تقنيات الصوت الرقمي

محمد ثائر عدنان





www.dardjlah.com

تقنيات الصوت الرقمي

محمد ثائر عدنان

بغداد ٢٠١٦

بسم الله الرحمن الرحيم

و لا تقف ما ليس لك به علم إن السمع و البصر

و الفؤاد كل أولئك كان عنه مسئولا

صدق الله العظيم

القرآن الكريم

الآية ٣٦ سورة الأسراء

المحتويات

توطئة

دخلت تطورات تقنية كثيرة على المعدات التلفزيونية في كل مجالات الإنتاج التلفزيوني و في ميادين الاشتغال التلفزيونية و لاسيما الدرامية منها ، و مع أن التلفزيون جهاز يهتم بالصوت و الصورة بشكل متساو إذا لم يكن للصوت اهمية أكبر ، على الرغم من أن تطورا كبيرا حصل في طبيعة الأستديوهات الكبيرة تقنيا و نوعيا فأنه لم تجري معالجة الصوت بصورة كافية في عصرنا الحالي و فضلا عن التطورات الحاصلة في معدات الإنتاج التلفزيوني من ناحية التنوع و إستحداث التقنيات في المجالات كافة و في الجانب الصوتي منها خصوصا و الذي شهد تطورا ملحوظا في مجال التقنيات الرقمية للنتاجات و المعالجات الصوتية و الذي تماشى معه التطور النوعي الحاصل في الأجهزة الصوتية المتخصصة في مجال الإنتاج التلفزيوني سيما في إنتاج الأعمال الدرامية التلفزيونية الأجنبية ذات الإنتاج الضخم ، و التي من الممكن ان تؤثر على طبيعة الصوت في كافة محتويات المجرى الصوتية في هذه السلاسل الأجنبية التلفزيونية .

حيث كان أداء هذه التقنيات المستحدثة في الأعمال الدرامية التلفزيونية الحديثة عبر التوظيف المباشر لها و غير المباشر من أجل تعزيز القيمة الدرامية للمجرى الصوتي بكل محتوياته بالعمل مع الصورة و دعم القيم الدرامية التي تنقلها الصورة من خلال المجرى الصوتي عبر إستخدام محتويات المجرى الصوتي في السلاسل الأجنبية التلفزيونية .

فهذه التقنيات الصوتية الحديثة تعمل على تفعيل هذه المدلولات الدرامية في جانبيين أساسيين هما :-

الأول :- هو جانب تقني رقمي يقوم بتطوير الجودة النوعية للمجرى الصوتي وتعزيز محتوياته على صعيد الشكل الصوتي المسموع في العمل الدرامي التلفزيوني على وفق ما يمكن أن تقدمه هذه التقنيات من مجالات الإبتكار و التطوير لأجل بناء نماذج صوتية و أشكال متطورة في المنجز الدرامي التلفزيوني .

الثاني :- هو الجانب الذي يعتمد على توظيف التقنية الرقمية الصوتية الحديثة لخدمة العمل الدرامي التلفزيوني وصولا بها إلى مستوى متميز لا

يمكن تحقيقه من غير هذه التقنية التي تنطوي على معالجات صوتية و درامية ضخمة كما هو موجود في عدد كبير من هذه الأعمال الدرامية.

و قد اعتمد على هذا الإستخدام بشكل متزايد في المعروض حاليا في القنوات الفضائية من أعمال درامية تلفزيونية أجنبية منها على وجه الخصوص ، التي تستخدم هذه التقنيات الصوتية في عمل المجرى الصوتي في الأعمال الدرامية التلفزيونية من أجل تعزيزه و تفعيله دراميا.

وانطلاقا من هذا يجد المؤلف من هذا الكتاب ذو اهمية كونه يتناول التقنيات المستحدثة في محتويات المجرى الصوتي للعمل الدرامي التلفزيوني و على الأخص في السلاسل التلفزيونية الأميركية واسعة الأنتشار و تأثير تلك التقنيات في تعزيز المجرى الصوتي دراميا في العمل الدرامي التلفزيوني .

فضلا عن ان هذا الكتاب يقدم المعرفة للعاملين في الإنتاج التلفزيوني و خاصة في مجال الاختصاص الصوتي بكل فروعه تقنيا و و إبداعيا و ذلك لحداثته في تناول و طرح التقنيات الصوتية الرقمية الحديثة .

و للوقوف على مصطلح توظيف التقنيات الرقمية و التعرف عليه يستشهد بعدد من التعريفات التي وضعت لتحديد هذا المصطلح :-

١- التقنية Technique :-

و تعرف " **أسلوب العمل المحدد الذي يستخدم إجراءات خاصة و محددة بادوات معينة تساهم في تحقيق النتيجة المطلوبة** " [1].

٢- الرقمية Digital:-

و تعرف الرقمية لدى توماس اوهانيون على أنها " **التقنيات الألكترونية المستخدمة في الأجهزة و المعدات و الحواسيب التي أشتقت أصلا من النظام الرقمي الحاسوبي الثنائي المعروف بنظام الصفر و الواحد و الموظفة في الإنتاج التلفزيوني في عدة مجالات صورية ومرئية**"[2].

٣- التقنيات الرقمية Digital Technique:-

أما بيل جيتس فيعرفها " **التقنيات المتعددة الإستخدامات و التي بنيت على النظام الألكتروني الحاسوبي الثنائي و تعمل بالنمط نفسه سواء أكانت أجهزة منفصلة أو نظم حاسوبية متصلة**"[3].

---

(1) Henry Jacoowitz, Electronic Computers, London, W.H Publishing, 3rd Ed, 1999, P 78.

(2) Thomas Ohanian, Digital Non Linear Editing, London, Focal Press 1993, P348.

(3) بيل جيتس ، المعلوماتية بعد الأنترنيت ، تر : عبد السلام رضوان ، الكويت ، سلسلة عالم المعرفة ١٩٩٨ ، ص ١٤٥ .

الفصل الاول

مدخل تأريخي إلى إستخدام التقنيات الرقمية في الإنتاج التلفزيوني



كانت بداية الصوت في التلفزيون في العام ١٩٥٢ بإبتداء البث التلفزيوني المنتظم بصورة عامة مشابهة لبداية البث التلفزيوني للصورة ، إذ تلخصت العملية الإنتاجية التلفزيونية الدرامية في بداية البث التلفزيوني بأسلوب البث المباشر **Live Broadcasting** ، و كان الصوت يبث كما هو و لا يسجل ، و لم يكن في تلك الفترة طريقة لتسجيل و حفظ الإشارات الصورية - الصوتية ، فالحوار كان يلتقط بالمايكروفونات و يبث كما هو و الموسيقى كانت تعزف حية و تلتقط كما هي أو تذاع مسجلة عن طريق شريط الصوت أو الجرامافون فالصوت آنذاك يبث كما تبث الصورة.

و يمكن وضع تسلسل لمراحل التطور التأريخي لتقنيات الصوت في العملية الإنتاجية التلفزيونية الدرامية إبتداء بالتقنيات التماثلية **Analog Techniques** وصولا إلى دخول التكنولوجيا الرقمية **Digital Technology** في مجال الإنتاج ، و ذلك بإستعراض المراحل التي تطور فيها الصوت في التلفزيون و أنتقاله من عنصر مكمل في الدراما التلفزيونية إلى عنصر بنائي فيها .

المرحلة الأولى :-

أبتدات هذه المرحلة ببداية البث التلفزيوني المباشر في "**بداية العام ١٩٥٣ و أنتهت في العام ١٩٦٤**" (١) إذ لم تكن التقنيات الصوتية آنذاك تتجاوز " **أستخدام المايكروفونات الإذاعية و مازج الصوت الإذاعي في التقاط الاصوات و بثها** "(٢) ، فالآلية الصوتية الداخلة في العملية الإنتاجية التلفزيونية آنذاك لم تكن أكثر من عمليات إنتاجية تقنية مرافقة للعنصر المهم في العمل التلفزيوني و هو الصورة ، فإنتاج الصوت في هذه المرحلة تحديدا عملية موظفة في الدراما التلفزيونية بالصورة الآتية :-

" ١- تلتقط الأصوات - الحوارات - للشخصيات في الأستديو عبر المايكروفونات.

٢- تنقل الأصوات الملتقطة إلى غرفة التحكم و يتم التحكم بمستوى الشدة الصوتية و الحجم الصوتي .

---

(1) Kindem Gorham and Musburger, <u>Introduction to media production from analog to digital</u>, London, focal press, 2000, P 18.

(2) George Alkin, <u>TV Sound Operations</u>, London, Focal Press, 1982, P22.

3- تنقل الأصوات الملتقطة بعد ذلك لكي تبث أما بصورة مرافقة مع الصورة أو بصورة منفصلة تبعا لنظام البث التلفزيوني المستخدم. " [1] .

فالتحكم في الصوت كان يتم من خلال جهاز المازج الصوتي الذي يقوم من خلاله مراقب الصوت بعملية التحكم و التوازن بين المصادر الصوتية الأخرى (الموسيقى - المؤثرات الصوتية) و العمل على عدم طغيان أحد العناصر الصوتية ، و تعد هذه الطريقة الوحيدة المتبعة للبث التلفزيوني الحي .

و كانت يترتب عليها العديد من السلبيات التي ظهرت بشكل جلي في العملية الإنتاجية التلفزيونية الدرامية و اهمها :-

" ١ - عدم وضوح الاشارة الصوتية الملتقطة للحوار بين الشخصيات .

٢- إنعدام جودة الإشارة الصوتية الملتقطة.

٣- إنعدام وجود تقنيات حفظ الإشارات الصوتية الملتقطة كالحوار بين الشخصيات ، فالأصوات الملتقطة لا تبدو كالأصوات الأصلية عند بثها بصورة مباشرة " [2] .

فآلية الإنتاج الدرامي التلفزيوني الحية كانت تجري على النحو الآتي :-

" يتم التصوير في أستديو مغلق ، ثم يوزع عدد محدد من المايكروفونات تبعا لما يتناسب و التغطية الصوتية التي تمثل في هذا المشهد و من ثم تنقل المايكروفونات الحوار إلى جهاز المازج الصوتي Audio Mixer و من ثم تنقل خطوط صوتية إخرى إلى مازج الصوت للموسيقى التصويرية المأخوذة من مسجل شريطي على سبيل المثال ، أو خط صوتي أخر يخصص في العادة للمؤثرات الصوتية التي تكون مسجلة او تنقل عبر مايكروفونات في الأستديو و من ثم يقوم مراقب الصوت أثناء ذلك بالموازنة بين المستويات الصوتية لخطوط الصوت الداخلة للمازج الصوتي لينتقل الصوت بعد ذلك إلى المرسلة بصورة تزامنية مع الصورة بصورة حية و مباشرة على الهواء" [3] .

---

(1) George Alkin, TV Sound Operations, London, Focal Press, 1982, P31.

(2) Chester, G., Garrison, G.R, Willis, E.E Television and radio, N.Y, Meredith crop, 1979, P 35.

(3) Robert S. Oringel, Audio Control Hand Book , NY, Hastings House Publishing 1972, 4th ED , P16.

فالإشارات الصوتية الملتقطة كانت تنقل و تبث بهيئة صوتية احادية **(Monaural)** أي قناة واحدة **Mono** بمجرى صوت احادي و كانت أبرز مشاكله هي أنه " **لا ينقل الإشارة الصوتية عند البث بدقة ، فهو كالصورة الثنائية الأبعاد لا تنقل لنا المعلومات كاملة فهي من أسمها أحادي كأنها تسمع بإذن واحدة**"[1].

ومن جانب أخر فأن الصوت الأحادي **(Monaural Sound)** لا يحقق المصداقية الصوتية عند نقل الصوت خصوصا في البث الحي لأنه يتطلب توزيع عدد كبير من المايكروفونات لتحقيق الجودة الصوتية أو في الأقل لتغطية جميع الأصوات في الأستديو ، و هذا من شأنه أن يخلق مشكلة عند نقل هذه الأصوات و من ثم جمعها لكي تبث فهي سوف تسمع بصورة متشابكة مسببة بذلك ضعفا في الجانب الصوتي ، الذي من شأنه أن يؤثر سلبا على المضمون الدرامي للمنجز التلفزيوني ، و لكن أهم التطورات التقنية التي دخلت في هذه المرحلة على عملية الإنتاج التلفزيوني، التي غيرت الكثير من أوجه العملية الإنتاجية التلفزيونية هي إختراع "**جهاز التسجيل الصوري المغناطيسي Video Tape Recorder**" [2]* إذ قدم الشريط المغناطيسي **Magnetic Tape** في مجال الإنتاج التلفزيوني فوائد للصوت و الصورة على حد سواء ، و ذلك بقدرته على تسجيل الإشارتين الصوتية و الصورية على مجريين منفصلين و أمكانية تسجيلها لأغراض الحفظ و إعادة بثها عدة مرات فأصبح " **التسجيل على شريط الفيديو أمرا شائعا بل طغى على الإخراج الحي الذي أقتصر فقط بعدها على نقل بعض الأحداث مباشرة على الهواء** " [3] في العام ١٩٦٢ ، و قدمت تقنية التسجيل الصوري المغناطيسي **Video Recording** إلى المجرى الصوتي فائدة للعملية الإنتاجية التلفزيونية الدرامية يمكن توضيحها على النحو الآتي :-

"**١- إمكانية تسجيل الإصوات بأنواعها (حوار - موسيقى - مؤثرات صوتية) .**
٢- إمكانية دمجها مع الصورة و مزامنتها بالهيئة المطلوبة "[4].

و من أهم ما قدمته هذه التقنية للمجرى الصوتي تحسين شكل النموذج الصوتي السمعي و هذه تقنية جديدة رفعت مستوى الجودة الصوتية بنقله من مرحلة المجرى الصوتي الإحادي **(Monaural Sound)** إلى تقنية المجرى الصوتي

---

(١) Gerald Millerson, The Technique of Television Production, London & Boston: Focal Press, 1986, 11th Edition, p 197.

(٢) Encarta Encyclopedia, RCA History & Archive Logs , 2008:-

* ظهر شريط الفيديو بتاريخ ٣ تشرين الثاني ١٩٥٦ و الذي صنعته شركة Ampex و طورته شركة RCA الأميركية ليقوم هذا الشريط بخزن الاشارات الصورية و الصوتية و ذلك حفظ و تسجيل المواد الاذاعية و التلفزيونية بقياس ٢ Inch

(3) أدوارد ستاشيف و رودي برينتز ، برامج التلفزيون ، إنتاجها و إخراجها ، ترجمة أحمد طاهر ، مؤسسة سجل العرب ، القاهرة ، ١٩٦٠ ، ص ٢٤ .

(4) Kindem Gorham and Musburger, Introduction to media production from analog to digital, London, focal press, 2000, P 38.

الثنائي القنوات "Stereophonic Sound L+ R"[١] و قد أسهم ذلك في خلق نموذج صوتي واقعي يحاكي الواقع التلفزيوني المنقول إلى المتلقي ، الذي يمثل قيمة درامية مهمة إلى المنجز التلفزيوني الدرامي و ذلك بخلق الواقعية و المصداقية للمجرى الصوتي عبر الآتي:-

" ١- إتجاهات الحوار سمعيا من خلال التقابل في الإتجاهات الصوتية .

٢- خلق مصداقية الجو العام عبر تجسيد الجو المصطنع للمناظر الداخلية للإستديوهات أنذاك" [٢].

و هذا ما كان قد توضح بصورة جلية في السلسلة التلفزيونية الأميركية المعروفة في ذلك الوقت **"I Love Lucy أنا أحب لوسي في العام ١٩٥٦ "**[٣] إذ كان يبث على الهواء مباشرة و من ثم أصبح يسجل ومن بعدها يبث ، فقد توضحت تقنية الصوت الثنائي **القنوات** **(Stereo)** فأصبح هذا المسلسل ينقل لنا الصوت بصورة واضحة بسبب تقنية الصوت الثنائي أفضل مما كان ينقلها بالصوت الإحادي و هذا ما تبينه أصوات الحوار بين الشخصيات و هو الذي خلق واقعا صوتيا دراميا ممهدا الطريق لمجرى صوتي يساعد على خلق الواقع و تجسيد الحالة و الموقف الدراميين بالشكل الأكثر تأثيرا و ليس فقط على صعيد الحوار بل الموسيقى التصويرية و الجو العام الذي يصاحب الصورة على مستويي اللقطة و المشهد في المنجز الدرامي التلفزيوني.

و قدم النظام الصوتي الثنائي القنوات عددا من المميزات و الخصائص التي ساعدت على نقل الصوت التلفزيوني إلى مستوى جديد للشكل الصوتي السمعي ذي القابلية على الأداء العالي عند العرض بالصورة الآتية:-

"١- القدرة على توزيع عدد أكبر من المايكروفونات على قناتين صوتيتين شمال Left و يمنى Right لتحقيق الإحاطة و التجسيم للصوت.

٢- الصوت الثنائي يسجل على قناتين عند التسجيل متساويتين في مساحة العرض الصوتي خالقة بذلك عرضا صوتيا مجسما و واضحا.

---

(1) westrex systems Archive -<u>The 45/45 Sound Distribution Method Engineers Book</u>, 1977.U.K , P62:-

Stereophonic Sound L+ R و هو النظام الصوتي الذي يستخدم قناتين صوتيتين مستقلتين عبر نموذج تطابقي سمعي عند التسجيل و العرض ، و ذلك لخلق إنطباع واقعي و طبيعي لدى المتلقي عند سماع هذا الصوت من عدة أتجاهات كما هو الحال في الطبيعة لدى الأذن البشرية ، حيث تقدم هذه النماذج السمعية في العمل الدرامي التلفزيوني فائدة كبيرة تتمثل في خلق الواقعية في الصوت المسجل و ذلك عند نقله إلى المتلقي لخلق إيحاءات بالواقعية و المصداقية الصوتية للعمل الدرامي التلفزيوني ، طورت هذه التقنية Westrex في الولايات المتحدة .

(٢) Alec Nesbit, <u>The technique of the sound studio</u>, London & Boston, focal press, 4th ed, 1980, P42.

(٣) سلسلة انا احب لوسي ، تمثيل :- لوسيل بال ، إخراج :- جورج برنو ، إنتاج NBC ، أنتجت هذه السلسلة من الأعوام ١٩٥١ و حتى العام ١٩٦٥ .

٣- توزيع الطاقة السمعية Acoustic Power بشكل متعادل على قناتين صوتيتين كل قناة تقدم جانبا صوتيا محددا من جوانب الصوت المسجلة لتخلق تجسيما و إيحاء بالواقع الصوتي المسموع للعمل الدرامي التلفزيوني" [١] .

و هذه المرحلة تعد الخطوة الحقيقية الفعالة لدخول التقنيات السمعية العالية الجودة مجال الإنتاج التلفزيوني الدرامي التي تكون ذات مردودات إبداعية هائلة فيما يخص المجرى الصوتي و مكوناته في الدراما التلفزيونية ، إذ سمحت هذه التقنية بإجراء عمليات المونتاج البعدي على الصوت و الصورة " **Post Production Editing**"[٢] لتتضمن جميع أدوات المونتاج مثل القطع و الربط و التركيب و المزج و الإنتقالات بمختلف أنواعها ، و من اهم ما تميزت به هذه المرحلة هو :-

١ - ظهور تقنية التسجيل الصوتي الصوري المغناطيسي.

٢- تحول النظام الصوتي من إحادي Mono إلى ثنائي Stereo .

حيث أستمر العمل بهذه الأنظمة الصوتية التماثلية للفترة اللاحقة و التي أستمرت حتى بداية المرحلة الثانية في العام ١٩٦٧ .

<u>**المرحلة الثانية**</u> :-

و تبدأ هذه المرحلة في " **العام ١٩٦٧ و تنتهي في العام ١٩٨٥** "[٣] و في هذه المرحلة دخلت تطورات عدة على العملية التقنية التلفزيونية و اهمها دخول المونتاج على التسجيل الصوري المغناطيسي و ذلك في "**النصف الثاني من الستينات ابتكرت شركة أمبيكس Ampex أسلوبا لمونتاج الفيديو و هو المونتاج الألكتروني**"[٤] ، إذ حقق هذا المونتاج ثورة حقيقية في مجال الإنتاج التلفزيوني و لا سيما الإنتاج التلفزيوني الدرامي و ذلك بقدرته على تسجيل المواد الصورية و الصوتية و تقطيعها و حذف ما هو غير مرغوب فيه و إضافة مواد جديدة على الشريط الفيديوي .

و من التطورات التقنية التلفزيونية التي طرات على الأخرى في أواسط السبعينيات و تحديدا في العام ١٩٧٤ ما قامت به مؤسسة **NBC National Broadcasting Corporation** الأميركية من تطوير نظام صوتي تلفزيوني

---

(١) Westrex systems Archive, <u>The 45/45 Sound Distribution Method Engineers Book</u> , 1977.U.K.P 72.

(2) Encarta Encyclopedia, <u>The RCA History</u>, 2007.

(3) Kindem Gorham, Introduction <u>media production analog digital</u>, 2000, P 19.

(4) عصام عيسى علوان ، <u>الإنتاج التلفزيوني بالاسلوب السينمائي</u> ، جامعة بغداد ، كلية الفنون الجميلة ، ٢٠٠٢ ، بحث مشارك في المؤتمر العلمي السابع لكلية الفنون الجميلة، ١٥ / ٤ / ٢٠٠٢ ، ص ٦ .

عالي الجودة يتمتع بعدد أكبر من القنوات الصوتية هو **"MTS Multichannel Television Sound"**[1] إذ كانت معظم محطات البث التلفزيوني ما تزال تبث الصوت بنظام احادي **Monaural** و بإشتغال هذا النظام الصوتي العالي الجودة تحولت المساحة الصوتية المسجلة على شرائط الفيديو من مجرد قناة واحدة أو قناتين إلى أربع قنوات صوتية **(Quadraphonic)** تتكون كل قناة منها من مجريين صوتيين يمين و يسار L+R و بذلك قدمت هذه التقنية فائدة أخرى إلى الصوت التلفزيوني هي زيادة عدد القنوات الصوتية على الشريط الفيديوي من قناة واحدة او قناتين إلى أربع قنوات سمعية و محققة بذلك الآتي :-

"١- القدرة على زيادة عدد المواد الصوتية المسجلة لتشمل مكونات المجرى الصوتي كافة في العمل الدرامي التلفزيوني.

٢- القدرة على إجراء عمليات المونتاج الصوتي من إدخال و تركيب و قطع و مزج لمختلف أنواع الأصوات و من ثم مطابقتها مع الأصوات الأخرى " [2] .

و استعملت هذه التقنية في الإنتاج التلفزيوني الدرامي على وجه التحديد في بداية العام ١٩٧٦ في مسلسل الخيال العلمي **"Star Trek"** [3] و ذلك بإستعمال عدة قنوات صوتية تضمنت أصوات إضافية هي المؤثرات الصوتية و الموسيقى بصورة مستقلة بإستخدام كل واحدة من هذه القنوات لإضافة مكون من مكونات المجرى الصوتي (الحوار - الموسيقى - المؤثرات الصوتية) و بصورة مستقلة عند تسجيلها على الشريط الفيديوي بتعدد مسارات الصوت و هذا يسهم بشكل فعال في تحسين الجودة الصوتية بعد إن كانت الأصوات جميعها توحد على مجرى واحد على شريط الفيديو عند التسجيل و الذي يسهم في رفع مستوى الأداء الدرامي للصوت بإضفاء الوضوح و الجودة الصوتية عليه التي ظهرت بصورة جلية عند تعاملها مع الصورة في المنجز الدرامي التلفزيوني و هذا يحقق حالة من **"المصداقية و الواقعية للصوت في الإنتاج التلفزيوني الدرامي مهما كان موضوع المنتج خياليا كان أم واقعيا "** [4] .

---

(1) Encarta Encyclopedia, <u>The RCA History</u>, 2007:-

قامت NBC بتطوير هذا النظام بالتعاون مع الهيئة الإتحادية لأنظمة اتصالات في نهاية العام ١٩٧٤ و مطلع العام ١٩٧٥ و ذلك لإنتاج صوت تلفزيوني عالي الجودة يتناسب مع التطور الحاصل في أنظمة البث التلفزيوني و معداته في الولايات المتحدة.

(٢) Robinson, J, F., & Beards, <u>Using video tape</u>, London and Boston, focal press, P.H., 1982, P 59.

(٣) مسلسل الخيال العلمي Star trek ، تمثيل :- وليام شاتنر ، جورج نيموي ،قصة و إخراج :- جورج رودنبيري ، إنتاج :- ABC ، أنتجت هذه السلسلة من الأعوام ١٩٧٥ إلى ١٩٧٩ .

(٤) Gary Anderson, <u>Video editing and post production II</u>. London, Focal press, 4th ED, 1995, P 61.

و في بداية الثمانينات ظهرت تقنية جديدة في الإنتاج الصوتي التلفزيوني الخاص بالإعمال الدرامية و هي تقنية توليد المؤثرات الصوتية " **Sound Effects Generating**"[١] ، التي تلخصت بجهاز يعمل بصورة تماثلية **Analog** يقوم بتغيير و تعديل و توليد الأصوات و من ثم إعادة توليدها عن طريق الإستعانة بنماذج صوتية سابقة و مسجلة و من ثم إجراء عملية إعادة تجميع المادة الصوتية ألكترونيا " **Audio Resample**" [٢] لتوليد أصوات جديدة .

و هذه التقنية وظفت بشكل مباشر في العديد من الأعمال الدرامية التلفزيونية في تلك المدة ، التي كان أبرزها نجمة المعارك جالكتيكا **Battle Star Galictica** ١٩٨١ إذ تمت الإستعانة بهذه التقنية بصورة مباشرة في عملية الإنتاج لهذه السلسلة من خلال توظيفها بالصورة الآتية :-

"1- أستخدمت هذه التقنية في توليد النماذج الصوتية الخاصة بالمسلسل و لا سيما أصوات المؤثرات الخاصة مثل أصوات طيران المقاتلات الفضائية و أسلحة الليزر.

٢- تحويل النماذج الصوتية الأصلية المسجلة إلى ما يتلائم مع الأغراض الدرامية الصوتية المطلوبة في هذا المسلسل مثل تعديل أصوات الإنفجارات و أصوات المؤثرات الصوتية الميكانيكية إلى نماذج صوتية معدلة تحقق الحداثة و التطور النوعي لشكل النماذج الصوتية الموظفة في العمل الدرامي التلفزيوني " [٣] .

و لكن الخطوة التطورية التقنية الأكثر تقدما في هذه المرحلة هي دخول تقنيات المعالجة و التنقية الصوتية **SFP** وهي **Sound Filtering Process** ، التي وظفت بشكل فعال في الإنتاج التلفزيوني الدرامي بتوظيف هذه التقنية لتنقية الصوت المسجل و "**الحصول على مستوى عال من الجودة الصوتية و الوضوح و النقاء الصوتي للمادة الصوتية المسجلة مهما كانت ظروف التسجيل**" [٤] ، و أهم ما يميز هذه المرحلة هو :-

---

(1) Encarta Encyclopedia, The Full SOUND History, 2008:-

طورت هذه التقنية من قبل شركة Thomson - Houston في الولايات المتحدة في العام ١٩٧٩ و التي كانت مخصصة في البداية للإنتاج الإذاعي لتوليد المؤثرات الصوتية للدراما الإذاعية ، و لكن فيما بعد نقلت هذه التقنية إلى التلفزيون للإستفادة منها و من قدراتها الواسعة .

(2) Encarta Encyclopedia, The Full SOUND History , 2008.

عملية إعادة التجميع الصوتي و التي تعرف ب Audio Resample هي في الأساس عملية تلاعب في المستويات الصوتية و من ثم تغيير مستويات الذبذبة Vibration و التحكم بمستويات التردد الصوتي Frequency Levels و تحويلها إلى أصوات جديدة حسب الوظيفة و الغرض الدرامي منها .

(3) Rob Nokes, Editors Guild Magazine, The Mighty Techniques of Altering Sounds, 16 Issues', 1986, P37.

(4) Panorama Sound .Post Production Sound Operations, Purifying Audio, MFI Forum, 1999.

١ - دخول المونتاج على التسجيل الصوري المغناطيسي.
٢- تطوير نظام صوتي تلفزيوني عالي الجودة هو نظام الصوت المتعدد القنوات .
٣- ظهور تقنية توليد المؤثرات الصوتية .
٤- ظهور تقنيات المعالجة و التنقية الصوتية.

حيث أستمر العمل بهذه التقنيات حتى بداية المرحلة الثالثة أي حتى العام ١٩٨٩ .

المرحلة الثالثة :-

و هي المرحلة الأهم في تأريخ تطور التقنيات الصوتية الداخلة في العملية الإنتاجية التلفزيونية بدأت هذه المرحلة تحديدا في "**نهاية العام ١٩٨٩ حتى العام٢٠٠١**"(١) عند دخول التكنولوجيا الرقمية **Digital Technology** مجال الإنتاج التلفزيوني بصورة عامة و إلى الصوت بصورة خاصة عبر عدد من مجالات الإشتغال هي :-

"١- تقنيات التسجيل الصوتي الرقمي (Digital Sound Recording Techniques).
٢- تقنيات المعالجة و التنقية الصوتية (Sound Filtering Ops).
٣- تقنيات تعديل و خلق الصوت (Sound Altering & Creating) .
٤- تقنيات المونتاج البعدي للصوت (Post Production Sound Editing).
٥- تقنيات توليد المؤثرات الصوتية الرقمية (Digital Sound Effects Generating) " (٢).

دخلت التنقية الرقمية الصوتية مجال التنفيذ التطبيقي في الإنتاج الدرامي التلفزيوني عندما قامت شركة **(Sony)** اليابانية في العام ١٩٩٠ بصناعة الشريط الصوتي الرقمي **Digital Audio Tape - DAT** الذي يخزن الصوت المسجل بهيئة الكترونية رقمية تعتمد نظام الترميز الرقمي "١,٠ "(٣) و ليس النظام التماثلي السابق الذي كان يخزن الصوت بهيئة إشارات موجية تعتمد التردد الصوتي مقياسا لها فاصبح بإمكان هذا الشريط الرقمي " **ان يخزن الصوت المسجل على عدد كبير من المسارات التي تصل إلى ثمانية مسارات**" (٤) ، فهو يخزن الصوت المسجل بجودة صوتية عالية تفوق مثيلاتها من الشرائط المستخدمة لخزن الصوت بالتقنية التماثلية .

---

(1) Kindem Gorham and Musburger, Introduction to media production from analog to digital, London, focal press, 2000, P 20.

(٢) Thomas Ohanian, Digital Non Linear Editing, London, Focal Press 1993, P348.

(٣) Sony Forum Studio Equipments, AW - DAT, 1993, Japan.

(٤) ألبرت مالفينو و دونالد بيج ، الألكترونيك الرقمي ،تر:نبيل خليل ،الطبعة الثانية ، ١٩٩٣ ، ص ٣٢٣.

و لكن التأثير الحقيقي الفعال لدخول التكنولوجيا الرقمية مجال الإنتاج التلفزيوني الدرامي لم يكن في تطور طرق الخزن و التسجيل و حفظ الإشارات الصوتية و انما ظهر في المجالات الآتية:-

"١ ـ المونتاج الصوتي للمواد الصوتية المسجلة أو المحفوظة حاسوبيا.
٢ـ تقنيات خلق الأصوات بأنواعها (حوار ـ موسيقى ـ مؤثرات صوتية).
٣ـ تقنيات المعالجة و التنقية الصوتية.
٤ـ تقنيات التحويل و الترميز للمواد الصوتية " [١] .

لقد كان لهذه التقنيات أثر كبير في مجال تفعيل الصوت دراميا و تعزيزه في العمل الدرامي التلفزيوني و ذلك بقدرتها التي قدمتها في حفظ المواد الصوتية و تسجيلها ثم القيام بعمليات المونتاج حاسوبيا بما يعرف ببرامجيات المونتاج الصوتي والتي تسمى **Sound Editing Software** * إذ قدمت هذه البرامج فائدة كبيرة إلى الإنتاج التلفزيوني الدرامي بسبب القدرات و الإمكانيات العالية التي توفرها هذه البرامج على صعيد عمليات المونتاج الصوتي ، و هذا ما تبين لاحقا في مسلسل الخيال العلمي **Star trek** في سلسلة جديدة هي **(The Next Generation)** ** بإستخدام برامجيات المونتاج الصوتي حاسوبيا لتحقيق الواقعية و هو في حقيقة الأمر **"إيهام بالواقعية لتبدو أكثر واقعية و مصداقية و ذلك بتوليد المؤثرات الصوتية الرقمية المتنوعة و ربطها مع الحوار و الموسيقى في المشهد و مكافأة المستويات الصوتية بصورة دقيقة"** [٢] للحصول على نتائج ذات قيمة عالية الجودة الفنية ، التي تعكس عمقا دراميا للكفاءة التقنية و الذي يقوم في المحصلة النهائية بتعزيز القيمة الدرامية .

و من التقنيات التي طورتها التقنية الرقمية تقنية توليد المؤثرات و الأصوات **(FX Audio Generic)** و التي وظفت بصورة كاملة في الإنتاج التلفزيوني الدرامي من خلال الإمكانيات الهائلة التي يمكن الحصول عليها في مجال توليد و خلق الأصوات المتنوعة التي تبدا من المؤثرات الصوتية الطبيعية التي نجدها في الجو العام المحيط بنا مرورا بالمؤثرات الميكانيكية الصوتية التي تحاكي الآلات

---

(١) Kindem Gorham and Musburger ،Introduction to media production from analog to digital , London, focal press,2000,p 87.

* و هي البرامج التي تستخدم في أجهزة الكومبيوتر لإجراء عمليات المونتاج الصوتي و من أمثلة هذه البرامج **Sound Forge , Adobe Audition , Sampletude.**

** - **The Next Generation** - تمثيل جان لوك بيكارد ، قصة جلين لارسون ، إخراج بيتر لارسون ، إنتاج :-يونيفرسال ، ١٩٨٩ .

(2) Panorama Sound .Post Production Sound Operations, Purifying Audio, MFI Forum, 1999.

بأنواعها وصولا إلى المؤثرات التي تغير الأصوات البشرية المختلفة و إنتهاء بالتقنيات التي تخلق مؤثرات صوتية تحاكي ما هو متخيل و غير واقعي لتضفي عليه صفة الواقعية و المصداقية في العمل الدرامي التلفزيوني * و هذا قد أدى إلى أعتماد الأعمال الدرامية التلفزيونية على المؤثرات و الأصوات المولدة بهذه الطريقة و بنسبة كبيرة للغاية و لا سيما في **"الأعمال التلفزيونية الدرامية التي تمتاز بطابع الخيال العلمي و اللاواقعية من حيث الفكرة و القصة "** [١].

و لم يقف التطور الصوتي الرقمي التقني عند هذا بل تجاوزه إلى أفاق و مجالات جديدة كان اهمها تحويل القنوات الصوتية من مجرد صوت ثنائي القنوات إلى صوت متعدد القنوات إذ أصبحت هذه التقنية واقعا تطبيقيا في مجال الإنتاج الدرامي التلفزيوني **" في العام ١٩٩٥ بعد ظهور التسجيل الفيديوي الرقمي الذي قدم إلى العملية الإنتاجية التلفزيونية الدرامية و لا سيما في المجال التقني "** [٢] قدرات جديدة و في المجرى الصوتي على وجه التحديد تحسين الجودة الصوتية بمضاعفة عدد القنوات الصوتية في الشريط الفيديو إلى اكثر من أربع قنوات صوتية و من ثم مضاعفتها لتصبح ثماني قنوات صوتية ، كل قناة تتكون من مجربين للصوت أيمن و أيسر و قدمت هذه التقنية العديد من الفوائد إلى العملية الإنتاجية التلفزيونية و على الأخص في المجال الدرامي اهمها:

"١- زيادة حجم المساحة المخصصة للمجرى الصوتي على الشريط .

٢- تحسين شكل الأداء الصوتي السمعي بزيادة عدد القنوات الصوتية مما أثر إيجابا في رفع المستوى الصوتي للعملية الإنتاجية التلفزيونية عموما و الدرامية بشكل خاص .

٣- أسهمت في زيادة عدد القنوات الصوتية المخصصة للموسيقى ولدعم الجو العام للصورة و المؤثرات الصوتية مما ساعد على دمجها بالشكل الأمثل لتحقيق واقعية صوتية عالية الجودة " [٣] .

---

* تصنع المؤثرات الصوتية الرقمية بهذه الطريقة بالإعتماد على نماذج صوتية مولدة بالكامل حاسوبيا يتم توليد هذه الأصوات كاملة حاسوبيا من خلال إستخدام برامج خاصة تحاكي الأصوات الواقعية مثل أصوات الأجزاء الميكانيكية المتحركة ، الأصوات الموجودة في الطبيعة و حتى الأصوات البشرية .

(١) Encarta Encyclopedia, Steven Bucho، Sound Effects Development, Archive, 2004.

(2) Robert Codman, Editing digital video, New York, McGraw-hill, 2003, P268.

(٣) Will Price, Editors Guild Magazine, Did Digital Tech Really Evolved TV Production, 37 Issues', 1986, P42.

و هذه التقنية أستخدمت مع العديد من التقنيات الرقمية السابقة الذكر في عدد من الأعمال الدرامية التلفزيونية كان أهمها :-

" ١- النطاق الميت Dead Zone .

٢- الضائعون LOST.

٣- نجمة المعارك جالكتيكا BattleStar Galctica.

٤- الأربعة الآلاف و أربعمئة The 4400 .

٥- روسويل Roswell .

٦- سمولفيل Smallville.

٧- المختطف Taken " [1] .

و بالمحصلة النهائية فان التقنية الرقمية بعد دخولها في صلب العملية الإنتاجية التلفزيونية الدرامية عامة و دخول التقنيات الرقمية الصوتية بصورة خاصة قد رفعت من مستوى الإنتاج الدرامي التلفزيوني و ذلك بتطوير المجرى الصوتي بكل مكوناته (حوار - موسيقى - مؤثرات صوتية) و رفعه إلى مستوى جديد يعزز القيمة الدرامية للصورة عبر التكامل الصوتي لها بتطوير مستوى المعالجة الصوتية ليخلق حالة من الترابط الحقيقي بين الصوت و الصورة .

إن إستخدم تقنية الخلق و الإبداع و الإبتكار للاصوات غير الواقعية و تحويلها إلى أصوات تبدو واقعية و عملها مع الصورة كان واضحا في أعمال الخيال العلمي الدرامي التلفزيونية مثل المسلسل القصير **المختطف Taken** * عبر تجسيد النماذج الصوتية غير الموجودة على أرض الواقع ، و لكن التقنية الرقمية قد خلقتها من خلال الوسائل الرقمية لكي تحقق حالة من " **المصداقية و الواقعية لأصوات ليست أصلا موجودة بيننا لتسمع و لكن صنعتها الوسائل و التقنيات الحديثة لتصبح واقعا موجودا نصدقه كلما سمعناه من على الشاشة** " [2] ، و ما خلصت به هذه المرحلة هو :-

١- دخلت التقنية الرقمية الصوتية مجال التنفيذ التطبيقي في الإنتاج الدرامي التلفزيوني.

٢- ظهور برامجيات المونتاج الصوتي الحاسوبية.

٣- تقنية توليد المؤثرات و الأصوات FX Audio Generic رقميا .

٤- ظهور التسجيل الفيديوي الرقمي .

---

* المسلسل القصير المختطف Taken - تمثيل بيتر نولان ، لينا غرافالو ، قصة جيمس جاكسون ، إنتاج و إخراج ستيفن سبيلبيرغ ، إنتاج دريم وركس ، ٢٠٠٣ ، قناة العرض ساي فاي.

(١) Encarta Encyclopedia Panoramic sound, 2007.

(2) Robert Codman, Editing digital video, New York, McGraw-hill, 2003, P268.

الفصل الثاني

توظيف التقنيات الرقمية الحديثة في تعزيز المجرى الصوتي

تأكدت الحاجة في بداية الألفية الثالثة إلى تحديث المجرى الصوتي في العمل الدرامي التلفزيوني "**نتيجة لما تحقق من تطور واضح على صعيد الجانب الصوري**"(١) إذ فرض هذا التطور الصوري الواضح شروطه على الصوت ليصاحب الصورة ، عدا ذلك فأن للجانب الصوتي في العمل الدرامي التلفزيوني أهمية كبيرة للغاية تتعدى وظائفه التقليدية في المصاحبة و التفسير للصورة بل تعدى الصوت كل ما سبق ، ليصبح عنصرا دراميا فعالا شأنه شأن المعادل الصوري .

و في هذه الفترة على وجه التحديد نشأت منافسة عالمية بين منتجي التقنيات الصوتية العالية الجودة للوصول إلى جودة صوتية عالية تحقق المطلوب عند دمجها مع الصورة و لمختلف مكونات المجرى الصوتي (حوار - موسيقى - مؤثرات صوتية) في العمل الدرامي التلفزيوني.

حيث وظفت التقنية الرقمية بصورة فاعلة و مهمة في الإنتاج التلفزيوني الدرامي لتحقيق إنجازات مهمة فيما يتعلق بالتقنيات الخاصة بإنتاج الصوت الرقمي في العمل الدرامي التلفزيوني و في جانبين مهمين هما "**الجانب الحاسوبي Computing و جانب الأجهزة الصوتية الرقمية الإحترافية Professional Sound Digital Devices**"(٢) .

و الهدف الأساس من توظيف التقنيات الرقمية في المجرى الصوتي في العمل الدرامي التلفزيوني ليس مجرد تسهيل أو تطوير للعملية التقنية الإنتاجية فحسب ، و انما كان الهدف الرئيس منه هو التحسين و التطوير و الأرتقاء لمستوى الجودة و الأداء الدراميين للمجرى الصوتي بمكوناته و ذلك للوصول إلى صوت يتمتع بجودة سمعية عالية و قيمة درامية تسهم بفاعلية في تجسيد تلك القيمة الدرامية في المنجز التلفزيوني الدرامي كما تعبر الصورة عن تلك القيمة الدرامية .

لذا فان التقنية الرقمية أصبحت " **العنصر الفعال و الوسيلة الأساسية لتطوير الأداء الفني لكل ما ينتج و يعدل بهذه التقنية** " (٣) ، فدخول التقنية الرقمية مجال الإنتاج التلفزيوني الدرامي لاسيما تقنيات الصوت قد عملت بصورة واضحة و ذلك

---

(1) Paul Wheeler, Digital Cinematography, London, focal press, 2001, P58.

(٢) Robert Coodman, Editing digital video, New York, McGraw-hill, 2003, P 402.

(٣) بيل جيتس ، المعلوماتية بعد الأنترنيت ، تر : عبد السلام رضوان ، الكويت ، سلسلة عالم المعرفة ٢٣١ ١٩٩٨ ، ص ٣٦ .

بإشتغال التقنيات الرقمية في عدد من مجالات الإنتاج الصوتي في الأعمال الدرامية التلفزيونية التي ترتبط بالصوت إرتباطا مباشرا بالناحية الدرامية و التقنية الإنتاجية لكافة مكونات المجرى الصوتي في العمل الدرامي التلفزيوني بالشكل الذي ساعد على تعزيز المجرى الصوتي و تحقيق الأهمية للصوت في العمل الدرامي التلفزيوني و يظهر ذلك في عدد من مجالات عمل التقنية الرقمية الأتية :

" ١ - تقنيات الإنتاج البعدية للصورة Post Production Techniques.

٢- تقنيات التسجيل الصوتي العالي الجودة Hi -Fi Audio Recording.

٣- التقنيات الصوتية الرقمية الخلاقة Creative Digital Sound Technique "[1].

و قد ركز البحث على هذه التقنيات لكونها التقنيات الرقمية الحديثة العاملة في إنتاج المجرى الصوتي في الأعمال الدرامية التلفزيونية ، فتقنيات المونتاج البعدية تدور في الأساس حول إجراء عمليات المونتاج البعدية ، التي تجري بعد الإنتهاء بصورة تامة من جميع عمليات التصوير ، و لكن ما يميزها هنا هو دخول التقنية الرقمية الحاسوبية التي مكنتها من أن تجري هذه العملية بصورة فاعلة و عالية الكفاءة عن ما سبقها من تقنيات في مجال المونتاج الصوتي و التي تؤدي بدورها إلى رفع كفاءة العملية المونتاجية للصوت و تطويرها و يظهر ذلك في الجوانب الأتية :-

" أ- تسهيل عملية المونتاج الصوتي بعديا من خلال إختصار الزمن و سرعة الإنجاز .
ب- رفع كفاءة الأدوات المونتاجية و ذلك إدخالها إلى العملية الرقمية الحاسوبية عبر برامج المونتاج الصوتي حاسوبيا
ج- إنتاج مجرى صوتي درامي ذي شكل سمعي عالي الجودة مونتاجيا " [٢].

---

(1) Declan Megrath, <u>Editing and post production</u>, Switzerland, Roto Publishing, 2001, P36.

(٢) Ibid, P 49 :-

* إن لبرامج المونتاج الصوتي المستخدمة حاسوبيا القدرة على تحديد مواضع القطع و الربط و بدقة عالية من خلال ما تقدمه من عرض صوري يمثل الشكل الموجي الصوتي للمادة التي يتم تحريرها و بأي نوع كانت (موسيقى - حوار - مؤثرات صوتية) و القدرة من خلال هذه الطريقة التخطيطية Graph Scale على تحديد المواقع الصوتية لعمل المونتاج من خلال معرفة بداية الحوار عن نهايته او الظهور التدريجي للموسيقى ، و بالشكل الذي يساعد على إنجاز مجرى صوتي درامي يصاحب الصورة و يجسدها في المنجز الدرامي التلفزيوني ، و ذلك من خلال المعرفة الدقيقة لفني الصوت لمواقع الشدة و الإنخفاض الصوتي او مواقع الهبوط و الصعود للإصوات بالشكل الذي يمكنه من إجراءعمليات المكساج بشكل دقيق بفترة زمنية مختصرة .

فالمونتاج البعدي الرقمي للمجرى الصوتي و مكوناته ليس الغرض منه التحديد الدقيق لمواقع الإنتقالات الصوتية أو كفاءة أدوات الإنتقال فقط بل القدرة على التحكم بالمستويات السمعية للمادة الصوتية بين مكونات المجرى الصوتي كلها في وقت واحد في المنجز التلفزيوني الدرامي و التنسيق فيما بينها للحصول على الدقة و الجودة السمعية سواء أكان بمرافقة المجرى الصوتي للصورة و التعبير عنه بكونه عنصرا دراميا سائدا ، أو تحول المجرى الصوتي بمكوناته إلى عنصر درامي رئيسي عبر التوظيف الفعال لتقنيات المونتاج البعدي الرقمي للصوت للوصول إلى الهدف و القصد المطلوبين من المجرى الصوتي في العمل الدرامي التلفزيوني .

أما تقنيات التسجيل الرقمي العالي الجودة فهي في الأساس تقسم إلى قسمين رئيسيين هما :-

١- التسجيل الداخلي في الأستديو In Door Studio REC.

٢- التسجيل الخارجي Out Door REC " (1).

فتقنيات التسجيل الداخلي هي المعتمدة في أي أستوديو تسجيل صوتي و لكنها في ظل تطور أجهزة التسجيل الصوتي الرقمي فإنها تستخدم اجهزة جديدة تسهم في تحسين مستوى جودة الأداء السمعي للمادة الصوتية المسجلة * اعتمادا على التطور التقني لأجهزة التسجيل و نظم حفظ المواد الصوتية المسجلة.

أما تقنيات التسجيل الصوتي الخارجي فقد تطورت بشكل ملحوظ بتطور أجهزة التسجيل الخارجي المحمولة التي أصبحت بحجوم أصغر من سابقتها متيحة المجال لفني الصوت حرية الحركة لتسجيل الحوارات و الأصوات المختلفة في التسجيل الخارجي و بذلك يكون التسجيل الصوتي أكثر سلاسة مما ينعكس بصورة إيجابية على سير العمل في المنجز الدرامي التلفزيوني و هذا قد حقق سرعة الإنجاز و الإرتقاء بجودة المنجز في وقت واحد و ذلك من خلال توظيف التقنية الرقمية بالشكل الذي يعمل على تعزيز كفاءة المجرى الصوتي في العمل الدرامي التلفزيوني من الناحية التقنية الإنتاجية بشكل عام ، و لكن بإمكانية تعزيز المجرى الصوتي دراميا و ذلك بإرتفاع مستوى الجودة السمعية للصوت المسجل في المنجز الدرامي التلفزيوني .

---

(1) David Miles, Modern Recording Techniques, McGraw Hill, NY, 2005, P72.

*** The Focal Encyclopedia of Film & Television Techniques, Focal press, London, 3rdED, 1999, P89 :-**

*** دخلت في أستديوهات التسجيل الصوتي الحديثة التقنية الرقمية بشكل واضح من خلال تطور أجهزة المازج الصوتي Audio Mixer و دخول شريط التسجيل الصوتي الرقمي DAT ودخول تقنية حفظ المادة الصوتية على ذاكرة صلبة و تطور المايكروفونات بالشكل الذي ظهر تاثيره من خلال تحسن جودة المادة الصوتية المسجلة كالحوار و الموسيقى و تحسن أداء الشكل السمعي للمواد الصوتية المسجلة في الأستديوهات الرقمية الحديثة .**

و لكن التوظيف الحقيقي و الفعال للتقنيات الرقمية الصوتية الحديثة لتعزيز المجرى الصوتي في المنجز الدرامي التلفزيوني قد تجسد بشكل واضح و جلي في التقنيات الصوتية الرقمية الخلاقة **Creative Digital Sound Techniques** التي تعرف على أنها " **تقنيات إنتاج و توليد و محاكاة الأصوات بأنواعها كافة من خلال أنماط سمعية رقمية عالية الجودة لشكل المادة السمعية المخلقة بهذه التقنية** "[1] ، إذ تعد هذه التقنية هي الرائدة حاليا في الإنتاج التلفزيوني الدرامي للقدرة العالية التي تمتلكها على توليد و خلق الأصوات بأي نوع كان و من ثم التلاعب بهذه الأصوات و تعديلها لكي تلائم المتطلبات الخاصة بالمنجز الدرامي التلفزيوني ، لإن هذه التقنية تمتلك القدرة على خلق الأصوات كافة (بشرية - آلية - حيوانية) او محاكاتها (تقليدها) او توليد أصوات لا توجد في الطبيعة المحيطة حولنا أو لا توجد أصلا على أرض الواقع بسبب القدرات الخاصة التي تمتلكها هذه التقنية بإشتغالها بوسائل تكنولوجية عدة و أعتمادها على التقنيات الحاسوبية **Computing Technology** و تقنيات الأجهزة الصوتية الرقمية الخاصة **Digital Audio Hardware** التي اوجدتها هذه التقنية .

و تقسم هذه التقنية إلى ثلاثة مجالات عمل رئيسية في المنجز الدرامي التلفزيوني هي :-

"أ- الموسيقى الألكترونية Electronic Music.

ب- محاكاة و تقليد الجو العام Atmosphere Simulating.

ج- توليد المؤثرات الصوتية الرقمية Digital Sound Effects Generating"[2].





---

(1) Roy Thomson, The grammar of Edit, London, focal press, 1997, P57.

(2) Paul Wheeler, Digital Cinematography, London, focal press, 2001, P269.

أولا :- الموسيقى الألكترونية Electronic Music :-

الموسيقى الألكترونية هي " **الموسيقى التي تولد و تعزف بأجهزة ألكترونية تنتج وتولد ألحانا و نغمات موسيقية تشابه الموسيقى التي تعزف بالالآت التقليدية** "(١) ، فالموسيقى الألكترونية هي مشابهة للإلحان الموسيقية التي تعزف بالالآت التقليدية و لكن الفرق يكمن بينهما في كيفية توليد الألحان و النغمات ، فالموسيقى التقليدية تعتمد على الآت محددة لتولد أصواتا محددة مثل الآلات الإيقاعية او الوترية او الهوائية و لكن الموسيقى الألكترونية تعتمد على اجهزة توليد إشارات صوتية إلكترونية تستخدم أنماطا لأشارات ألكترونية تشابه في طبيعتها الصوتية الألحان التقليدية و لكن بإشارات ألكترونية مخزنة إذ تولد هذه الإشارات بصورة إليكترونية تماثلية بواسطة جهاز يعرف بأسم المولد الصوتي **Synthesizer** * .

و بتطور التقنية الرقمية للاجهزة الصوتية تطور معها جهاز المولد الموسيقي ليتحول إلى النظام الرقمي بعد تضمينه التقنيات الحاسوبية لتتحول الموسيقى الألكترونية إلى **إلكترو- رقمية** ، و اصبح للمولد الموسيقي الرقمي القدرة على خلق نغمات و ألحان موسيقية كاملة لا تقلد أصوات الآلات فقط بل تمتلك القدرة على محاكاة الأداء الموسيقي لموسيقي يعزف على ألة منفردة أو لفرقة سمفونية كاملة تعزف مقطوعة موسيقية بقدرته على إستخدام " **مكافيء رقمي لمقطوعة موسيقية و توليد أصوات تماثل ا لأصوات الحقيقية لتلك الآلات** " (٢) فأصبح للمولد الموسيقي الرقمي القدرة و القابلية على توليد أصوات متعددة مع الإمكانية على توليد حتى الأصوات غير الموسيقية مثل أصوات الآلات الميكانيكية او الألكترونية على سبيل المثال ، و بسبب التطور الحاصل على أجهزة التوليد الصوتي الموسيقى **(Synthesizer)** و قد وظفت هذه التقنية دراميا لأغراض توليد الموسيقى الألكترونية عبر قدرتها على توليد النغمات و الألحان الموسيقية بمختلف انواعها و ذلك أعتمادا على تلك القدرة العالية التي تمتلكها على توليد و تعديل مكونات

---

(١) Mark Ballura, Essentials of Music Technology, McGraw Hill, NY, 2005, P79.

*** ظهر جهاز المولد الموسيقي Synthesizer في العام ١٩٦٩ على يد مهندس الصوت الأميركي Robert Moog و الذي سمي الجهاز تيمنا به (مولد مووغ الموسيقي) و الذي أستخدم نظاما ألكترونيا تناظريا يعتمد على توليد عدد من الترددات الصوتية و من ثم جمعها لتوليد نغمة موسيقية تماثل ألة موسيقية واحدة أو عددا من الآلات ، و اول توظيف تلفزيوني درامي لهذه التقنية كان في العام ١٩٧١ في مسلسل الحركة الأميركي Switch حيث وظف مولد مووغ الموسيقي لإنتاج الموسيقى التصويرية لهذا المسلسل .**

(٢) Bobby Owsinski , The Mixing Engineer Hand Book, Louis &Evans BH,NY, 2nd Ed,2004,P108.

البناء الموسيقي* التي تتمثل في :-

" ١- اللحن Melody.

٢- تآلف الأصوات Harmony.

٣- التجانس النغمي أو وحدة الأصوات Homophony.

٤- تعددية الإصوات Polyphony.

٥- الإيقاع Rhythm "[1] .

إذ تعمل هذه المكونات السمعية بصورة توافقية و متداخلة لتنتج لنا لحنا موسيقيا متكاملا ذا نغمات متجانسة على وفق إيقاعات صوتية تتوالى بشكل دوري منتظم تحدده طبيعة اللحن و الأنغام المكونة له، فإعتمادا على تقنية الموسيقى الألكترونية فأن المولد الموسيقي الرقمي يقوم ببناء اللحن من خلال السلم الموسيقي للمقطوعة الموسيقية المحددة و يقوم مهندس الصوت بتوزيع تعددية الأصوات من خلال تعدد الآلات الموسيقية في اللحن المولد و الذي يتم توحيده مع الأصوات المتداخلة معه مثل أصوات الغناء البشري و من ثم يوحد الإيقاع ليخلق حالة من التآلف الصوتي الموسيقي للمقطوعة الموسيقية المولدة التي تنتظم جميعا على وفق الإيقاع الموحد لهذه المقطوعة الموسيقية المولدة بهذه التقنية ، تستخدم هذه التقنية في الأعمال الدرامية التلفزيونية لتوليد مقطوعات موسيقية تعمل من خلال عناصر بناء النمط الموسيقي السمعي المذكورة سابقا و التي تعمل بصورة مجتمعة متآلفة و متداخلة لكي تولد لنا لحنا موسيقيا معبرا عن حالة او موقف درامي .

و هذا ما قد ظهر عند توظيف هذه التقنية في المسلسل التلفزيوني القصير " **المختطف Taken أذ أعتمد المسلسل بنسبة ٩٠% من مشاهده على الموسيقى الألكترونية و إتخاذه موسيقى تصويرية في مشاهده فضلا عن موسيقى المقدمة و النهاية "[2]** وذلك بتوظيف موسيقى ألكترونية غريبة ذات إيقاعات مختلطة و ممزوجة بغناء أوبرالي بشري ، و هذا قد وظف تحديدا في مشاهد إختلاط اهل الأرض بالمخلوقات الفضائية الغريبة فكانت الموسيقى الألكترونية تحمل طابعا من الغرابة و الرعب

---

* للمولد الرقمي الصوتي القدرة على توليد الأصوات و الألحان و إعادة توليدها بهيئة صوتية أخرى أو إمكانية التلاعب بها من خلال إستخدام معالج حاسوبي أو نظام عمل رقمي لتوليد الأصوات بدلا من تسجيلها و إعادة تعديلها و يتم ذلك من خلال إستخدام نظام Musical Instrument Digital Interface MIDI نظام التداخل الرقمي للإلات الموسيقية حيث يتم ذلك عن طريق إستخدام حاسوب يتحكم بعدد من الآلات المولد الصوتي الموسيقي المتنوعة لتوليد هذه الأصوات و من ثم جمعها.

(١) Russell, B, Musical Tastes & Society, NY, Oxford University Press, 1998, P٦١.

(2) Panoramic sound, Encarta Encyclopedia, 2005.

بسبب الشكل الموسيقي المتمثل في الأنماط اللحنية التي عبرت عن حالة من الخوف و الرعب حيث "**الحالة النفسية و الموقف الفكري و الدرامي لهذه المواجهة الدرامية المتخيلة بين البشر و سكان الفضاء من خلال هذه الألحان الغريبة و المرعبة** "(1) .

تمكنت هذه الموسيقى من التعبير عن ذلك لذا فأن تقنية الموسيقى الألكترونية قد وظفت بشكل واسع في الإنتاج التلفزيوني الدرامي و ذلك لما لها من قدرة على توليد النغمات والألحان الموسيقية و قابليتها على توليد الأصوات المختلفة أيضا و توحيدها مع الموسيقى الألكترونية المولدة بنفس الطريقة ، فللمولد الصوتي الموسيقي الرقمي **(Digital Synthesizer)** القدرة على جمع و موازنة عدد من المسارات الصوتية مثل الموسيقى الألكترونية مع أصوات الجو العام بالإضافة إلى أصوات الغناء البشري و يمكن أيضا تعديل كل صوت من هذه الأصوات و ذلك لخلق حالة من التناغم و التآلف الصوتي **(Harmony)** الذي من شأنه أن يرفع من القيمة الدرامية للمادة الصوتية بالقدرة على خلق موسيقى رقمية متعددة الأصوات و متآلفة النغمات و ذات إيقاع محدد واضح مما له التأثير الكبير على الجودة الصوتية التي ينعكس أداؤها على القيمة الدرامية للمجرى الصوتي في العمل الدرامي التلفزيوني.

فضلا عن هذا كله فقد قدمت الموسيقى الألكترونية إلى العملية الإنتاجية التلفزيونية " **كفاءة عالية على إنتاج الموسيقى التصويرية بإستعمال جهاز المولد الصوتي الموسيقي الرقمي Digital Synthesizer** "(2) مما يعطي القدرة و القابلية للإنتاج التلفزيوني التنفيذ بسرعة أكبر و بجودة صوتية أعلى من خلال الإنتاج الموسيقى الألكتروني ويوفر بموجب ذلك تقليل الكلفة و سرعة الإنجاز و إمكانية التعديل و التغيير من دون الحاجة إلى إعادة تنفيذ العمليات الصوتية في المنجز الدرامي التلفزيوني.



---

(1) Hans Zimmer, MIDI Today, Composing Yesterday, Editors Guild Magazine , 2005.

(2) Panoramic sound, Encarta Encyclopedia, 2005.

ثانيا:- محاكاة الجو العام Atmosphere Simulating :-

لم تظهر تقنيات المحاكاة **Simulation** و التقليد الصوتي **Sound Impression** إلا عندما تطورت تقنية توليد الإصوات **Synthesizer** و تقنيات تحويل الأصوات **Sound Convert** و تقنيات المونتاج الصوتي البعدي **Post Production Sound Editing Techniques**، فتقنيات محاكاة الأصوات و تقليد الجو العام تعد " **وثبة تطورية جديدة تضاف إلى مجال إنتاج الأصوات و المؤثرات الصوتية عالية الجودة و الدقة السمعية في الإنتاج التلفزيوني** "[1] ، إذ كان لدخول هذه التقنية الأثر الكبير و الفاعل في نقل تقنيات الإنتاج الصوتي في العمل الدرامي التلفزيوني إلى مستوى جديد و متقدم على صعيدي التنفيذ التقني و التعبير الدرامي الذي يسهم بدوره في زيادة قوة التجسيد و التأثير لهذه المؤثرات على الجانب الفني و الدرامي الإبداعي في المنجز الدرامي التلفزيوني .

و أهم التقنيات الفرعية المكونة لتقنية محاكاة و توليد الجو العام هي :-

" أ - تقنية الصوت المحيطي Surround Sound Sys.

ب- تقنية الصوت الثلاثي الأبعاد مونتاجيا 3D Sound "[2] .

قامت تقنية محاكاة الجو العام بزيادة مستوى الإبداع والخلق في العملية الإنتاجية التلفزيونية في مجال الصوت أساسا بسبب الإمكانات و القدرات التي تحتويها هذه التقنية بفروعها و ذلك بتعزيز المجرى الصوتي و الذي من شأنه ان يساعد على إكساب الصوت في المنجز الدرامي التلفزيوني قوة أكبر على التعبير و الإحساس في الموقف الدرامي .

بدأت هذه التقنية الرقمية الثورية في" **العام ٢٠٠٢ بتقنية فرعية ساهمت في إنشائها و تطويرها هي تقنية توافق الأبعاد الصوتية Dimensional Sound Configuration التي تطورت كتقنية وظيفتها الأساس هي مصاحبة الصورة صوتيا بتجسيم الصوت عبر التحكم في الشدة و الحجم الصوتيين "[3] .**

---

(1) Gary Davis, The Sound Reinforcement, Louis & Gaius PH, 2006, P52.

(2) Thomas Ohanian, Michael, A .Philips, Digital film making, London, focal press, 2nd ED, 2000, P242.

(3) Dolby Digital Sound - DTS - Deploying DSC Method- Panoramic Sound Forum, 2002, P 32.

وهذه التقنية الصوتية يتم بموجبها إحداث توافق صوتي و صوري على وفق الأبعاد و المسافات الموجودة في الصورة التي تحاكي الواقع التلفزيوني في أقصى درجاته و ذلك بتوظيف " **القدرة الصوتية التي تمتلكها التقنية الصوتية الرقمية على التجسيد و التقليد و محاكاة الأشياء الموجودة في الواقع الصوتي عبر القدرات التقنية الحاسوبية الرقمية** " [1] و التي تمكن مهندس الصوت في المنجز التلفزيوني الدرامي من محاكاة و تقليد الأصوات الموجودة في الواقع الصوتي المحيط في جو المشهد الذي يكون وجوده مطلبا دراميا في المنجز الدرامي التلفزيوني إذ يتم توليد هذا الواقع الصوتي المرافق للصورة و توليد الأصوات الموجودة في اللقطة والمشهد من مؤثرات صوتية أو أصوات تحيط ببيئة معينة و ذلك عن طريق إجراء عملية قياس لهذه الأصوات بقياس مدى الأثر السمعي الواقعي مسبقا في بيئة حقيقية موجودة على أرض الواقع*

و مثال ذلك مسلسل نجمة المعارك جالكتيكا إذ نشاهد المقاتلات الفضائية و هي تحلق بجانب السفينة جالكتيكا و هي تشتبك مع مقاتلات العدو ، فيتم توظيف تقنية الأبعاد الصوتية و تقنية محاكاة الجو العام بصورة فعالة إذ نسمع أصوات إطلاق نيران المقاتلات و اصوات مدافع جالكتيكا و هي تطلق النار و في الوقت نفسه اصوات الطيران و التحليق في الفضاء و ايضا أصوات الحوار اللاسلكي بين الطيارين و السفن، و تعمل تقنية توافق الأبعاد الصوتية على سبيل المثال بسماع أصوات إطلاق النار بمستويات شدة صوتية مختلفة و غير متماثلة فالمؤثر الصوتي لإطلاق النار في هذا المشهد قد عدل من خلال تقنية توافق الأبعاد الصوتية لكي يسمع من عدة إتجاهات مختلفة ، و ذلك بجعل صوت إطلاق النار يسمع من مكان تحليق المقاتلة فإذا ظهرت المقاتلة بلقطة قريبة فأن مستوى الحجم الصوتي يكون مرتفعا و إذا ظهرت المقاتلة بلقطة عامة فاننا نسمع الصوت بحجم صوتي أقل ، و هذا ينطبق على الإصوات السابقة الذكر في المسلسل و ذلك لأن التمثيل الصوتي بهذه التقنية مصمم للإغراض الآتية:-

"١- إعطاء صيغة من الواقعية للجانب الصوتي المصاحب للصورة التلفزيونية .
٢- محاولة تمثيل جانب سمعي مجسم يوحي بالواقع المسموع و الأتجاهات الصوتية فإذا أقتربنا زاد حجم الصوت و إذا أبتعدنا قل حجم الصوت " [2] .

---

(1) Peter Stevenson, Editors Guild Magazine, the Steps towards the Perfection, Issue 37, 2003, P 37.

* لخلق جو عام حقيقي في المشهد الدرامي من خلال هذه التقنية يقاس مسبقا مدى الحجم و الشدة الصوتية على سبيل المثال لحادث إطلاق نار أو إنفجار قنبلة أو إقلاع طائرة لغرض معرفة مدى شدة الصوت أولا (بالديسيبل db) و من ثم حجم الصوت Volume حتى يتم بعد ذلك تعديل مستوى الصوت عند مكساجه لكي يحاكي الواقع بأقرب مستوى سمعي ممكن لغرض تحقيق الواقعية الصوتية و التأثير الدرامي المطلوب .

(٢) Gary Davis, The Sound Reinforcement, Louis & Gaius PH, 2006, P82.

و من شأن تقنية محاكاة و تقليد الجو العام أن تخلق مجالا صوتا دراميا يزيد من حجم الإحساس بالواقع و ذلك للإيحاء بأقصى درجات المحاكاة للواقع الصوتي المسموع الذي لم يكن ممكنا سابقا تنفيذه بهذه الدقة و الجودة الصوتية ، إذ يتم خلق جو عام صوتي يجمع بين مكونات المجرى الصوتي في المنجز الدرامي التلفزيوني و الأصوات الثانوية التي تمثل في مجملها المكونات الصوتية للجو العام للقطة أو المشهد و ذلك بالخطوات الآتية :-

" **أ- باستخدام تقنية الصوت المحيطي (Surround Sound Sys) يبنى إنموذج سمعي يمثل الجو العام للحدث مكون من عدد العناصر الصوتية** " [1] ، على سبيل المثال:-

لو كان لدينا مشهدا لساحة معركة برية فأنه بموجب هذه التقنية يتم بناء نموذج صوتي سمعي يقسم الصوت إلى ثلاثة مستويات خلفي - وسطي - امامي ، و في عموم المشهد يتم مزج و تركيب أصوات متقطعة لأطلاق النار و أصوات قصف مدفعي بعيد و أصوات لحركة طائرات او آليات عسكرية تتحرك و أصوات لأشخاص يصرخون أويتكلمون ، فيتم توزيع هذه الأصوات بين المستويات الثلاثة في المشهد بحسب ما يتطلبه الموقف الدرامي ، بالشكل الذي يضمن خلق محيط سمعي لجو عام لمعركة برية كاملة المقاييس على سبيل المثال ، فهذا النوع من التراكيب الصوتية يتميز بأنه يسمع من جميع الاتجاهات و على وفق مقياس سمعي يعرف بـ (**المحيط السمعي الرأسي درجة ٣٦٠ Top Acoustic Premises**).

" **ب- بعدها يتم البدء بتصميم المؤثر الصوتي الرقمي باستخدام تقنية الصوت الثلاثي الأبعاد** " [2] إذ يحصل في هذه المرحلة تضخيم المؤثر الصوتي الرقمي المنتج مسبقا أعتمادا على ما سوف يمثله من صورة أو فعل متجسد على الشاشة الذي قد يبدأ من إغلاق لباب منزل وصولا إلى إقلاع سفينة فضائية عملاقة إلى الفضاء الخارجي ، و يمكن بهذه التقنية بناء أنماط الظهور و التلاشي التدريجية بناء على ما هو موجود من صورة و إجراء التوافق بين الصورة و المؤثر الصوتي الرقمي على وفق الرؤى الإخراجية الموضوعة مسبقا فيعطى للمؤثر الصوتي الرقمي تجسيما صوتيا دقيقا للإيحاء بواقعيته في اللقطة أو المشهد في المنجز الدرامي.

---

(1)Creative Sound Techniques, <u>Sound Reception</u>, Annual Forum 2003, P29.

(2) Gary Davis, <u>The Sound Reinforcement</u>, Louis & Gaius PII, 2006, P147.

ج- و أخيرا يتم إستخدام تقنية الأصوات التركيبية**Installed Sound Tech** التي يحصل بموجبها جمع المؤثر الصوتي الرقمي ذو الأبعاد الثلاثية المولد مع مكونات المجرى الصوتي الباقية (الحوار - الموسيقى) في مجرى صوتي واحد و ذلك لتحقيق التوافق و التناغم في عملية التركيب الصوتي عبر جمع عدد من المسارات الصوتية المتعددة سواء في أستخدام البرامج الحاسوبية أو اجهزة التطابق الصوتي في الأستديو **(Audio Precision Line)** ، ثم تنفذ الخطوات الفرعية الأتية لتحقيق التوافق في مكونات الحقل الصوتي :-

"١- جمع قنوات الصوت المتعددة على وفق تسلسل الطول الصوتي للمقطوعة الموسيقية.

٢- يتم إحداث تعديل في مقدار الشدة الصوتية Loudness و ذلك بتعديل مستويات الشدة الصوتية و تعديل مرافق في الحجم الصوتي Volume وفق الرؤية الفنية و القصد و الهدف للمنجز الدرامي التلفزيوني و وفق ما يريده صانع العمل في مستوى الحجم الصوتي لكل قناة صوتية.

٣- بعدها تعدل مداخل البداية و النهاية في المجرى الصوتي المسموع على وفق الصعود أو الأرتفاع الصوتي Attack التي تتحدد بناء على ما سيرافق هذا المجرى الصوتي من صورة وعلى وفق تحديد التطابق الزمني بين الصوت و الصورة Time Code وعلى وفق الزمن المستغرق للعرض الكلي Time Elapsed" [1] .

د- و في النهاية يتكون لدينا ناتج صوتي مكون من موسيقى و مؤثرات و حوار يكون **" متآلف الأصوات سمعيا Harmony ، و ذا تجانس نغمي Homophony حاصل بين مختلف الأصوات التي تكون منها المجرى الصوتي "** [2] في المنجز الدرامي التلفزيوني ، و هو أصلا ذو تعددية صوتية **Polyphony** .

و بموجب هذه التقنية يتكون لدينا مجرى صوتي متعدد الأصوات ذو جودة سمعية فائقة الوضوح ذات تجسيم سمعي للمادة الصوتية ، الذي له القدرة على الإرتقاء بمستوى الأداء الصوتي للمجرى الصوتي بمكوناته كافة و ذلك بفضل التطور التقني الذي لم يقم فقط بالوثوب إلى امام في المجال التقني الإنتاجي بل أيضا على صعيد تعزيز القيمة الدرامية و التعبيرية للصوت في المنجز الدراميلتجسيد الفكرة المطروحة و إيصال القصد و الهدف و تعزيزه من خلال المجرى الصوتي و مكوناته.

---

(1) Thomas Ohanian, Michael, A .Philips, Digital film making, London, focal press, 2nd ED, 2000, P242.

(2) Dolby Digital Sound - DTS - Deploying DSC Method- Panoramic Sound Forum, 2002, P 63.

ثالثا :- توليد المؤثرات الصوتية الرقمية Digital Sound Effects Generating:-

دخلت المؤثرات الصوتية الرقمية مجال الإنتاج التلفزيوني الدرامي في العام ١٩٩٧ بعد تطوير انظمة المولدات الصوتية الحاسوبية **Computerized Synthesizers** و تطور محطات العمل الصوتية الرقمية **Digital Audio Workstation - DAW*** ، إذ تتميز المؤثرات الصوتية الرقمية بعدد من الخصائص التي جعلتها تتفوق على ما أنتج في السابق من مؤثرات صوتية أنتجت بالتقنية التماثلية و هذه الخصائص هي :-

" ١- جودة و نقاء المادة الصوتية .

٢- الوضوح العالي في مستوى العمق و التجسيد للعرض الصوتي .

٣- إمكانيات الإنتاج و التنفيذ السريع عبر التسهيلات البرمجية الحاسوبية" (١) .

قامت المؤثرات الصوتية الرقمية بفضل ما تمتلكه من خصائص بزيادة مستوى الإبداع و الخلق في المنجز الدرامي التلفزيوني بسبب التطور الحاصل في الشكل السمعي للمؤثر الصوتي الرقمي الذي من شأنه أن يرفع من مستوى التعبير الدرامي و تجسيد الفعل و رد الفعل في الصورة بالشكل الذي يساعد على تعزيز القيمة الدرامية للمنجز الدرامي التلفزيوني.

" أ- نماذج و عينات صوتية مصنعة مسبقا و محفوظة .

ب- تصميم و توليد و بناء نماذج صوتية رقمية خاصة بالإعتماد على البرامج الحاسوبية لتوليد هذه الأصوات"(٢) و التي يتم بموجبها تجميع نماذج و عينات صوتية قصيرة و إجراء تعديل عليها ** و من الملاحظ أن اعتماد الأعمال التلفزيونية الدرامية على المؤثرات الصوتية الرقمية قد تحقق بنسبة كبيرة للغاية

---

* DAW :- و هو نظام إنتاج حاسوبي يلحق به عادة نظام تسجيل صوتي يكون مدمجا أما بحاسوب شخصي أو بحاسوب محترف لإجراء العمليات الفنية على الصوت ، من خلال إما بطاقات ألكترونية صوتية Sound Card أو برامج حاسوبية خاصة بالمونتاج و التحويل و التسجيل الصوتي.

(١) Barbara Clark, Guide For Post Production For TV &Films, London, Oxford Focal Press, 1998, P 221.

(2) Mark Ballura, Essentials of Music Technology, McGraw Hill, NY, 2005, P65.

** تنتج المؤثرات الصوتية الرقمية حاسوبيا أما عن طريق تعديل النماذج الصوتية مثل تنقية الصوت و التلاعب بمستويات الحجم و الشدة الصوتية ، أو توليدها بالكامل حاسوبيا عن طريق توليد نماذج صوتية حديثة بالكامل تشابه و تحاكي المؤثرات الصوتية الحقيقة كإصوات إطلاق النار أو أصوات الآلات و ذلك عن طريق إستخدام برامج حاسوبية مثل e-jay - Sonic Fire.

في " **أعمال الخيال العلمي و الأعمال التي تمتاز بطابع اللاواقعية من حيث الفكرة و القصة** "[1] ، إذ تحقق التوظيف الكثيف للمؤثرات الصوتية المولدة رقميا بحدوث هذا التوظيف في أعمال الخيال العلمي والاعمال التي تتمتع بطابع من اللاواقعية (**Non Realistic**) التي تجسد قصصا لاتمت للواقع بصلة و مثال ذلك من الأعمال التلفزيونية :-

" ١- المختطف Taken .

٢- الأربعة الآلاف و اربعمئة The 4400 .

٣- نجمة المعارك جالكتيكا BSG 75.

٤- البلدة الصغيرة Small vile.

٥- الغرفة الضائعة Lost Room " [2] .

من الملاحظ في الأعمال التلفزيونية الدرامية أعلاه إن مقدار التوظيف الحاصل للمؤثرات الصوتية الرقمية هو أعلى بكثير من غيرها من الأعمال الدرامية التلفزيونية التي تتعامل مع محاكاة الواقع ، لأن مقدار التوظيف في دراما (الخيال) عال للغاية وذلك أن هذه الأعمال تتعامل مع قصص و مواقف درامية يكون الجزء الغالب منها غير مرتبط بالواقع الحقيقي أو لا يمت له بصلة في الأقل .

و مع هذا فأن المؤثرات الصوتية الرقمية تعمل بصورة فعالة مع أية موضوعات درامية و لكنها تتقيد بالتوظيف المصاحب للصورة الذي يعتمد على تجسيد الفعل أو الإيهام بالواقع بحسب الإستخدام الدرامي للمؤثر الصوتي الرقمي.

فمن الممكن تجسيد الخيال بالمؤثرات الخاصة (صوريا و صوتيا) كما هو معروف و من ثم فانه من الممكن تجسيد الأصوات غير الواقعية و في الأخص المؤثرات الصوتية المصاحبة للصورة بتوظيف و إستخدام التقنيات المذكورة سابقا في بناء " **نماذج صوتية مبتكرة أي غير موجودة أصلا على أرض الواقع و من ثم توظيفها كعناصر سائدة و داعمة** " [3] في بنية المنجز الدرامي التلفزيوني و تحقيق حالة من الخلق الإبداعي لواقع لا وجود له في الواقع و لكنه موجود على الشاشة التلفزيونية ينبض بالحياة فهو مرئي و مسموع ، لأن المؤثر الصوتي الرقمي قد ساهم فيه في جانب المجرى الصوتي ليجسده و يعبر عنه و يحوله إلى واقع مسموع و لكن بشكل صوتي وقدرة أعلى على تعميق المعنى و تعزيز القيمة الدرامية في المنجز الدرامي التلفزيوني .

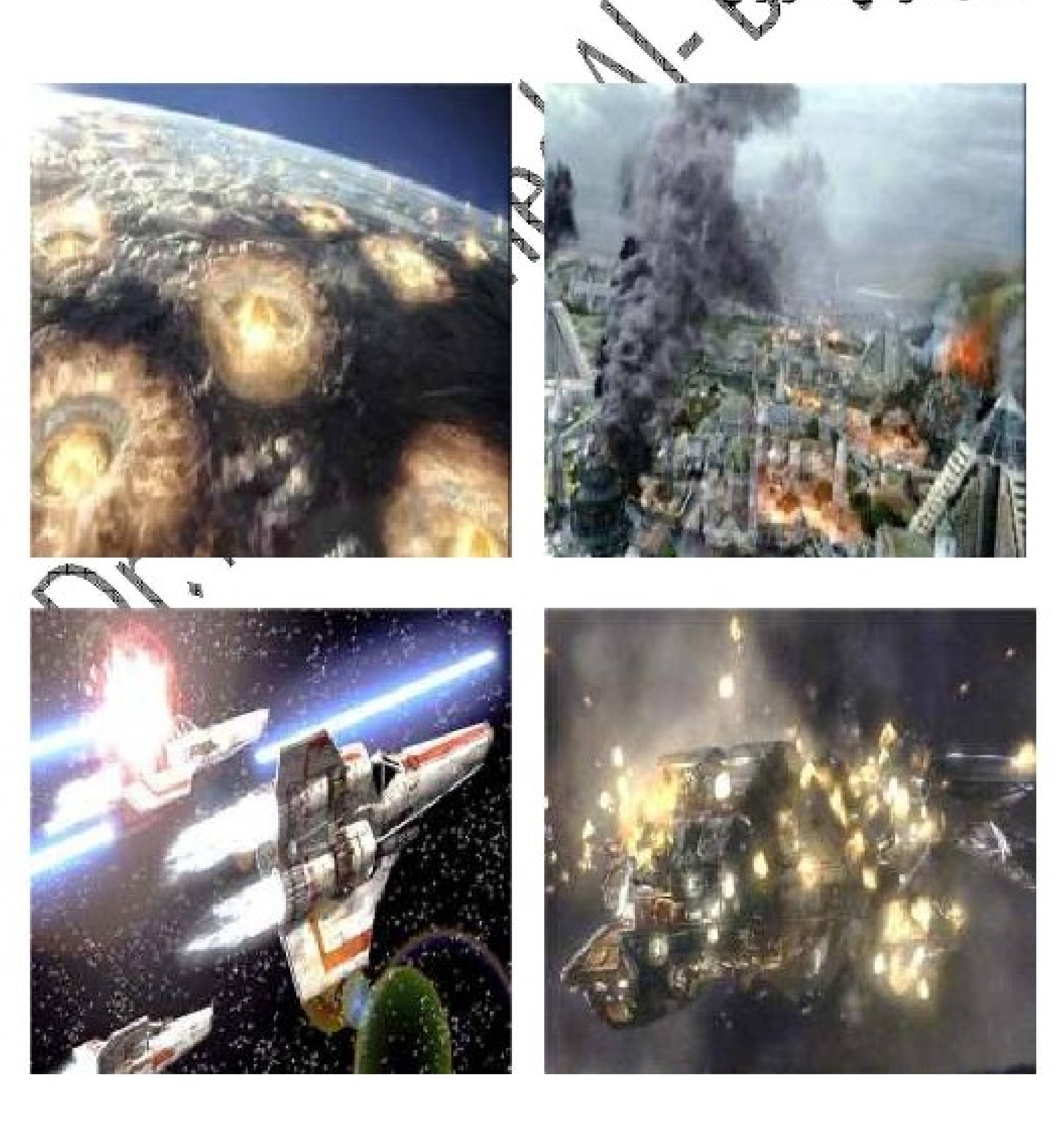
---

(١) Steven Bucho, Sound Effects Development, Encarta Encyclopedia, Archive, 2004.

(٢) Ibid , Encarta Encyclopedia

(3) Will Price, Editors Guild Magazine, Did Digital Tech Really Evolved TV Production, 37 Issues', 1986, P43.

و مثال ذلك المسلسل التلفزيوني نجمة المعارك جالكيتكا فإننا عندما نشاهد معركة فضائية بين البشر و الآليين و نسمع مؤثرات صوتية لإصوات تحليق المقاتلات الفضائية و أصوات مدافع الليزر و أصوات المنبهات الألكترونية الغريبة فأنها قد ولدت و صنعت بنفس التقنيات الرقمية المذكورة مسبقا لخلق عالم واقعي على صعيد العرض الدرامي الصوتي الصوري فالصورة ترينا هذا الواقع (الخيالي) لكن الصوت الذي نسمعه متمثلا بمكونات المجرى الصوتي هو الذي يحقق الإقناع بوجود هذا العالم و يعود السبب إلى توظيف المؤثرات الصوتية الرقمية التي حققت حالة من التجسيد الصوتي للحدث الموجود على الشاشة و بالتعاون مع التقنيات الصوتية الرقمية الأخرى كتقنيات محاكاة و تقليد الجو العام و تقنية الصوت الثلاثي الأبعاد لتخلق حالة من المصداقية و الإقناع و هذا ما يجعلها معززة للقيمة الدرامية للمجرى الصوتي بالشكل الذي يسمح لها بالإرتقاء بمستوى الإقناع والإبداع الفني للعمل الدرامي التلفزيوني



و للتعرف بصورة أكثر دقة على الفروقات بين التقنيات السابقة (**التماثلية Analog**) لإنتاج المؤثرات الصوتية و بين التقنيات الحديثة (**الرقمية Digital**) لتوليد المؤثرات الصوتية الرقمية أعتمد الباحث مقارنة بين التقنيتين أجريت على أنموذجين تلفزيونيين هما **Startrek** بين السلسلة التلفزيونية الأولى (١٩٧٧-١٩٨٠) وإعادة الإنتاج للسلسلة التلفزيونية نفسها (١٩٩٤ - ٢٠٠٢) على صعيدي العمليات الفنية التقنية و الخلق والإبداع الفني الدرامي :-

التقنيات التناظرية في إنتاج المؤثرات الصوتية في الأعمال الدرامية التلفزيونية	تقنيات إنتاج المؤثرات الصوتية الرقمية في الأعمال الدرامية التلفزيونية
١- أعتمد في توليدها على محاكاة الأصوات الحقيقية عبر تسجيلها بصورة حية كتسجيل إصوات إطلاق النار على سبيل المثال .	**١- أعتمد في توليدها على طريقتين الأولى تحسين و تنقية النماذج الصوتية المسجلة و المحفوظة مسبقا و الثانية توليد نماذج صوتية على وفق برامج حاسوبية خاصة تتطابق و تتماثل مع النماذج الصوتية الأصلية الواقعية .**
٢- إنخفاض مستوى الجودة الصوتية و النقاء الصوتي Audio Quality Sound Clarity وذلك بسبب أجهزة التسجيل و طرق النقل مما يضطر فنيي الصوت إلى إجراء عدد من عمليات التنقية الصوتية Sound Filtering و عمليات التعديل و الموازنة الصوتية Sound Equalization .	**٢- إرتفاع مستوى الجودة الصوتية ودرجة النقاء الصوتي وذلك لأن عمليات تسجيل هذه المؤثرات تتم بصورة إيعازات داخلية Internal Commandsفي أجهزة حاسوب خاصة و في أجهزة رقمية خاصة للتسجيل و التعديل الصوتي المباشر من دون الحاجة إلى إجراء عمليات ثانوية إضافية .**

<table>
<tr>
<td>٣- إنخفاض مستوى الشكل السمعي فنيا وذلك لكون إن هذه المؤثرات الصوتية هي مسجلة بعدد محدد من المسارات الصوتية اولا ، و ثانيا عدم توافر القدرة على إجراء التعديلات السمعية المناسبة على هذه الأشكال الصوتية بطريقة التلاعب بالتنغيم او مستويات التدريج الصوتي للترددات النغمية .</td>
<td>٣- ارتفاع جودة و مستوى الشكل الصوتي المسموع و ذلك بتوافر القدرة الفنية و التقنية على إجراء أية تعديلات مطلوبة آنيا على الشكل الصوتي المسموع بسبب أمكانية التلاعب بالدرجات الصوتية و مقادير الترددات النغمية و من ثم تحقيق الشكل الصوتي المطلوب .</td>
</tr>
<tr>
<td>٤- لم تكن عملية موازنة المستويات الصوتية بين المؤثرات الصوتية و باقي مكونات الحقل الصوتي مثل الحوار والموسيقى بالعملية السهلة أو اليسيرة و ذلك لأن هذه العملية كانت تجري بصورة يدوية و بحضور عدد من فنيي الصوت بإستخدام مازج صوتي تناظري ذو عدد كبير من الخطوط الصوتية Sound Tracks و القيام بعملية موازنة و تعديل لحجوم الصوت و مستويات الشدة الصوتية التي كانت تستغرق زمنا طويلا .</td>
<td>٤- أصبحت عملية الموازنة بين المؤثرات الصوتية الرقمية و بين باقي مكونات الحقل الصوتي في العمل الدرامي التلفزيوني عملية لا تستغرق ذلك الجهد الكبير و لا ذلك العدد من الفنيين في مجال الصوت وأصبحت طريقة التنفيذ تتم بطريقتين هما:-
أ- إجراء هذه العملية حاسوبيا بواسطة برامج متخصصة في الصوت .
ب- و للحصول على دقة فنية و مستوى إبداعي عال في التنفيذ فان هذه العملية من الممكن أن تجري بواسطة مازج صوتي رقمي له القدرة على إجراءها بوقت قصير بعد تجهيزه بمسارات الصوت و إدخال المعطيات المطلوبة في ذاكرته .</td>
</tr>
</table>

٥- إن تحقق المستوى الإبداعي و الفني لإنتاج المؤثرات الصوتية كان حاضرا في ذلك الوقت من خلال الطرق و الوسائل المبتكرة لإنتاجه ، و لكن بمستويات فنية بسيطة حاولت توليد و خلق أشكال صوتية سمعية غير تقليدية صنعت على الأخص لأعمال الخيال العلمي التلفزيونية من خلال هذه التقنيات و بجودة من الممكن وصفها على أنها نتاج تلك التقنيات البسيطة و التي حاولت خلق نماذج صوتية تنتمي فقط إلى الوقت التي أنتجت فيه.	٥- إن تحقق المستوى الإبداعي و الفني لإنتاج المؤثرات الصوتية الرقمية قد حقق حالة من الإبداع و الإبتكار الفني التي خلقت لنا عبر التطور التقني ودخول التقنية الرقمية الحاسوبية في صلبها إلى أنتاج وتوليد أشكال سمعية تتميز بجودة صوتية عالية للغاية و بطرق ووسائل تقنية سهلت من عملية الإنتاج الفني الخاص بالمؤثرات الصوتية الرقمية و التي حققت عند توظيفها و لا سيما في أعمال الخيال العلمي قدرة تأثيرية عالية واضحة من خلال ما تميزت بها هذه المادة السمعية من جودة في الأداء الشكلي الصوتي .

و يمكن القول بأن هناك أنواعا مختلفة من المؤثرات الصوتية التي تخلق بإستخدام التقنية الصوتية الرقمية الحديثة حاسوبيا والموظفة في الأعمال الدرامية التلفزيونية و هي :-

١- أصوات طيران المركبات الفضائية بانواعها المختلفة التي تبدأ بسفن صغيرة و مرورا بانواع مختلفة من المقاتلات وصولا إلى السفن الحاملة الضخمة و التي تتناسب المؤثرات الصوتية الرقمية على وفق الشدة السمعية و الحجم الصوتي مع النوع و موقع التوظيف في الموقف الدرامي .

٢- أصوات مدافع الليزر و الأسلحة الرشاشة و المقذوفات بأنواعها ، و توظف المؤثرات الصوتية المرافقة لها وفق الموقف الدرامي الموظفة فيه.

٣- أصوات حركة الأجسام و الأجزاء الميكانيكية و التي تتنوع بشكل هائل للغاية على وفق نوع الآلة و وظيفتها كأن تكون اصوات خطى لإنسان آلي أو أصوات عربة آلية تتحرك.

٤- أصوات المنبهات و الإصوات البشرية أو الآلية الحوارية المعدلة بإستخدام التقنيات الحاسوبية و التي تستخدم للدلالة الدرامية في العمل الدرامي التلفزيوني مع مصاحبتها الصورة.

٥- أصوات الحركة الخاصة للإجسام بأنواعها التي توظف بصورة خاصة للغاية من خلال الموقف الدرامي و قد دخلت حديثا في مجال المؤثرات الصوتية الرقمية في أعمال الخيال العلمي التلفزيونية التي قد تكون على سبيل المثال صوت لطائرة تسقط و لكن بشكل فريد من خلال شكله السمعي .

إن المقارنة السابقة الذكر بين المؤثرات الصوتية الرقمية و بين سابقتها من المؤثرات الصوتية هي دليل على مدى تطورالمؤثرات الصوتية الرقمية و قدرتها العالية على تعزيز القيمة الدرامية في العمل الدرامي التلفزيوني و ذلك بسبب تطور الشكل الصوتي لهذه المؤثرات بفضل التقنية الرقمية الحاسوبية التي أسهمت في أرتقاء مستوى المؤثرات الصوتية الرقمية في العمل الدرامي التلفزيوني فنيا و لا سيما في أعمال الخيال العلمي التي تختص بهذا النوع من المؤثرات الصوتية ، و لا يمكن القول بأن هذه المؤثرات كسابقتها و لا حتى الشكل السمعي للمؤثر الصوتي هو نفسه و من ثم فأن التفوق النوعي التقني للمؤثر الصوتي الرقمي قد حقق حالة من إرتفاع مستوى الأداء الوظيفي الفني و الدرامي في المنجز الدرامي التلفزيوني على الصعيدين الفني التقني و الإداء الدرامي .



---

* أستمر عرض مسلسل Battlestar Galictica لفترة زادت عن الستة أعوام من خلال اربعة مواسم و المميز فيها إنها السلسلة التلفازية التي أنتجتها مجموعة تجارية ضخمة هي Universal Studieos .

الفصل الثالث

التوظيف الدرامي للصوت مع الصورة في المنجز الدرامي التلفزيوني

تعتمد العلاقة بين الصوت و الصورة في المنجز الدرامي التلفزيوني على مصاحبة الصوت للصورة ، فقد إقتصرت هذه العلاقة على إعتبار المجرى الصوتي **"مرافقا و مصاحبا للصورة بشكل أساسي"** (١) مع أنه عنصر ثانوي من عناصر البناء الدرامي في المنجز الدرامي التلفزيوني ، اي ان عملية التوظيف باكملها قد أقتصرت على إدخال الصوت كعنصر مصاحب للصورة و مرافقا لها .

أما في الوقت الحاضر فقد تغير ذلك بعد التطور التقني الحاصل في العملية الإنتاجية التلفزيونية بشكل عام و التقنية الرقمية الصوتية بشكل خاص تحول الصوت من مجرد عنصر مرافق للصورة إلى عنصر بنائي يعمل مع الصورة بشكل متآلف و ذلك ليقدم في المنجز الدرامي التلفزيوني تركيبة متكاملة للصوت و الصورة و ذلك بعد أن أدرك صناع الدراما التلفزيونية بأن الصوت لا يرافق الصورة و حسب بل يكملها و يعززها و ذلك لأن" **دور الصوت هو بناء لأنه يقوم بإيصال الدلالات و المعاني في العمل الفني"**(٢) ، فالمجرى الصوتي بمكوناته في المنجز الدرامي التلفزيوني و بعد دخول التقنية الرقمية و ما حققته من تطور فعال على صعيد تطور أداء الشكل الصوتي قد أسهمت في تحسين الشكل الصوتي المسموع لمكونات المجرى الصوتي و ذلك عبر التقنيات المبتكرة و الأساليب الخلاقة الحديثة التي قدمت إلى المنجز الدرامي التلفزيوني القدرة على تعزيز المضمون الدرامي فيه بعمل المجرى الصوتي مع الصورة لتحقيق حالة من الإبداع الدرامي و قوة التأثير الفني و ذلك لأن " **تطور الصوت إلى جانب الصورة قد ضاعف من قوة التأثير للعمل الفني"** (٣).

فالتوظيف الدرامي للصوت و الصورة معا في المنجز التلفزيوني الدرامي تزداد قيمته الدرامية بقدرة المجرى الصوتي على ان يعبر عن الصورة و يكملها عن طريق التوظيف الفعال مع الصورة و ذلك على سبيل المثال بإبراز فكرة معينة أو خلق حالة درامية تعبر عن القصة أو الموقف أو في إظهار دلالة مقصودة يقدمها لنا الصوت و هذا يظهر في:-

---

(1) George Alkin, <u>TV Sound Operations</u>, London, Focal Press, 1982, P١٦.

(٢) اسماعيل خليل اسماعيل ، الصورة الذهنية للصوت و العناصر البنائية للصورة المرئية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، (جامعة بغداد كلية الفنون الجميلة ١٩٩٥) ، ص ١٣ .

(٣) محمود فهمي ، الصوت و الصورة ، مكتبة النهضة المصرية ، القاهرة ، الطبعة الرابعة ، ١٩٦٩ ، ص٣.

" **توظيف عنصر الصوت مع ليصل إلى ما هو كاف من معان و دلالات في العمل الفني** " (١) ، فالصوت بمكونات المجرى الصوتي يعد عنصرا أساسيا مهما في المنجز الدرامي التلفزيوني شأنه شأن الصورة فهو يعبر عن الصورة و يقويها دراميا بقدرته على خلق الأحاسيس و التعبير عن المشاعر في المشهد الدرامي "**وتوليد حالات شعورية تتباين على وفق الموقف و القصد الدراميين من وراء التوظيف** " (٢) .

فمع أهمية الصورة بكونها الأساس في المنجز الدرامي التلفزيوني إلا إن ذلك لا يعني الإستغناء عن إستخدام الأصوات المصاحبة للصورة أو التقليل من اهميتها و ذلك لأن العرض الصوري في المنجز التلفزيوني الدرامي من غير مجرى صوتي فعال سوف يولد الأحساس بأن هذا العرض الصوري يفتقر إلى الحيوية ، و لذلك فأن على التوظيف الفعال للمجرى الصوتي في المنجز الدرامي التلفزيوني أن يوفر للصورة القدرة و الأمكانية على الإقناع و التفسير و التدليل للحدث الدرامي التلفزيوني و هذا التوظيف الفعال من الممكن تحقيقه بإستخدام التقنية الرقمية الصوتية عبر إشتغالها على مكونات المجرى الصوتي لتوظيفها في المنجز الدرامي التلفزيوني و الذي يساعد على "**خلق الإحساس بالواقعية فنشعر إننا امام إطلاق رصاص حقيقي أو صوت طرقات باب ...الخ** " (٣) ، فتوظيف المجرى الصوتي مع الصورة و ذلك بالأعتمادعلى القدرة الفنية الخلاقة على الإبتكار التي قدمتها التقنية الرقمية الصوتية و التي تتيح المجال لعملية الإنتاج التلفزيوني لأبتكار أساليب رمزية إيحائية قوية ذات قدرة على التعبير الدرامي لخلق الإحساس و الإيحاء بموضوعة المنجز الدرامي من خلال مكونات المجرى الصوتي ، و من ثم يقوم المجرى الصوتي بالعمل على مرافقة الصورة و أداء الوظائف المطلوبة لتقوية و تعزيز مستوى الإداء و التعبير الدرامي للمنجز الدرامي التلفزيوني أعتمادا على مكونات المجرى الصوتي ، التي يتحكم فيها التوظيف الخلاق و الفعال للمجرى الصوتي و الذي من الممكن أن يحقق أغراضه من خلال توظيف الصمت أيضا بصفته مكونا دراميا إذ قد يكون للصمت القدرة على التعبير والتفسير و الإيحاء و الإقناع بشكل أقوى من إستخدام الأصوات نفسها بالفكرة التي يعبر عنها أو القصد أو الهدف الذي يخدمه في المنجز الدرامي التلفزيوني.

---

(١) اسماعيل خليل اسماعيل ، الصورة الذهنية للصوت و العناصر البنائية للصورة المرئية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، (جامعة بغداد كلية الفنون الجميلة ١٩٩٥) ، ص ١٤ .

(٢) كرم شلبي ، الإنتاج التلفزيوني و فنون الإخراج ، دار الشروق ، جدة ، الطبعة الأولى ، ١٩٨٨ ، ص ٢٠٩.

(٣) Creamer, J, and W.B, Hoffman, Radio Sound Effects, Davis Press, N.Y, 2nd ED, 1998, P158.

فالهدف من التوظيف الخلاق و الفعال للمجرى الصوتي مع الصورة في المنجز الدرامي التلفزيوني يكون أساس في التعزيز الدرامي للصورة و ليس فقط عبر وظائف المرافقة و المصاحبة و التفسير بل القدرة على التعبير عن الأفكار و تحول المجرى الصوتي من عنصر ثانوي مرافق إلى عنصر رئيسي يوازيها في القدرة على عرض الأحداث و التعبير عن الفكرة الدرامية.

فإمكانية المجرى الصوتي على التعزيز الدرامي في الصورة التلفزيونية تأتي بشكل أساسي من خلال التكامل الصوتي الصوري في البنية الدرامية للعمل التلفزيوني و لكن القدرة و الإمكانية على تعزيز المستوى الدرامي و تقويته في العمل التلفزيوني تتحقق بشكل أساسي من خلال الوظائف التي يؤديها المجرى الصوتي و التي تطورت بشكل ملحوظ عند دخول التقنيات الرقمية و ما حققته من إبداعات فنية عليها ، حيث يحدد هذا البحث وظائف المجرى الصوتي لتعزيز القيمة الدرامية و التي تكون متوخاة من التوظيف الدرامي للمكونات الصوتية في المنجز الدرامي التلفزيوني و التي قدمتها التقنية الصوتية الرقمية و ذلك عبر تناول وظيفة كل مكون من مكونات المجرى الصوتي في العمل الدرامي التلفزيوني :-

<u>أولا</u> :- الحوار Dialog :-

و هو " **الكلام المتبادل بين الأشخاص و العنصر الصوتي الأكثر وضوحا في العمل التلفزيوني** " (١) و الحوار في الدراما التلفزيونية يمكن أن يوصف بأنه " **جانب الأفكار و العواطف الموجودة بين سطور النص** " (٢) إذ يعبر الحوار عن مكنونات الشخصية ويجسد مواقفها الدرامية و أفكارها .

فالوظيفة الأساسية للحوار في العمل الدرامي هي لغاية التوضيح و التواصل و التعريف بالأحداث و هو عنصر صوتي رئيسي في المجرى الصوتي في العمل الدرامي التلفزيوني و لكن من أجل أن يقوم بمهمة التوضيح و التعريف فهو يعمل بالتزامن مع العناصر الصوتية الأخرى و هي الموسيقى و المؤثرات الصوتية و يتم ذلك بصورة أساسية عبر توظيف تقنية المكافيء الصوتي الرقمي الذي يقوم بعملية توزيع المستويات الصوتية بصورة متوافقة متناغمة **Harmonically** بين الموسيقى و المؤثرات الصوتية و الحوار في المشهد الدرامي التلفزيوني إذ يكون

---

(١) **Gerald Millerson, <u>The Technique of Television Production</u>, London & Boston, Focal Press, 1986, 11th Ed, p 354.**

(٢) لوي دي جانيتي ، <u>فهم السينما</u> ، تر : جعفر علي ، بغداد , دار الرشيد للنشر , ١٩٨١ ، ص ٢٩٣ .

بإمكان الموسيقى ان تدعم الحوار بالنغم أو اللحن الموسيقى بتجسيد الموسيقى لمدلولات النص الحواري و هذه المدلولات تمثل القيمة الدرامية التي تتمثل و تتجسد في العواطف و الأحاسيس و الأفكار التي يمثلها و ينقلها الحوار .

و الحوار ينقسم إلى نوعين هما :-

"أ- الحوار المفرد - حوار الشخص الواحد Monolog.

ب- الحوار الجمعي - الحوار بين الشخصيات Dialog. "(1) .

و في ظل التطور التقني الذي ادخلته التقنية الرقمية على الدراما التلفزيونية فقد تأثر الحوار بهذه التقنية و لا سيما بالشكل الصوتي للحوار إذ عملت في هذا الجانب التقنيات الرقمية الخاصة بعمليات معالجة الصوت **Sound Processing** و التنقية الصوتية **Sound Filtering** التي تعمل بصورة أساسية بتمرير حوار الشخصية عبر مكافئات صوتية متخصصة و مرشحات صوتية **Filters** لتغيير الطبقة و الشدة الصوتية و النوعية لهذا الحوار و ذلك على وفق متطلبات الأعمال الدرامية التلفزيونية التي تشمل الأبعاد الجسمانية و المميزات الشخصية و الحالة النفسية فالمدلولات الدرامية للحوار تتغير إذا ما دخلت عليها التقنيات الرقمية بإمكانياتها على التحكم و التلاعب في الشكل الصوتي للحوار، فالتعبيرية الدرامية لكل شكل صوتي مختلف للحوار الواحد تكمن في تجسيد الحالة الدرامية أو فكرة في ذهن الشخصية أو موقف عام تتضمنه الفكرة الرئيسية للمنجز السمعي البصري ، أي ان الشكل الصوتي للحوار الذي يضم الشدة الصوتية - الطبقة الصوتية و حجم الصوت كلها تؤثر في الموقف و القصد الدراميين و مثال ذلك :- مسلسل الخيال العلمي **"الأربعة الآف و أربعمئة The 4400"** (2) ، ففي المشهد (٣٩) من الحلقة الثالثة من المسلسل نرى صالة مطعم صغير يجلس طفل و أحد عملاء الحكومة إلى طاولة طعام يتناولون الفطور و من ثم يقوم الطفل بالتحدث إلى العميل قائلاً :- ***أنظر في عيني يا توم ؟ أنظر في عيني ؟***

إذ يهمس الطفل هذه الجملة بوجه العميل و عبر إلقاء هذه الجملة بهذه الطريقة عن القوة الخفية و القدرة على التحكم في سير الأمور الذي أوضحته لنا الصورة من خلال ما يحدث بعدها لهذا العميل من نوبة هيستريا و هياج.

---

(1) <u>The Focal Encyclopedia of Film & Television Techniques</u>, Focal press, London, 3rdED, 1999, P63.

(2) The ٤٤٠٠ - تمثيل :- بيتر كويات و جويل غريتش - قصة :- ألان باكمان - إخراج :- هيلين شيفر و ديفيد سترايفين - إنتاج :- إيفز سيمونيو - سنة الإنتاج:- ٢٠٠٤ - قناة العرض :- Sci Fi .

و في حلقة أخرى من المسلسل نفسه نرى العميل نفسه في غرفة تحقيق في مؤسسة عسكرية يحقق مع أبنه الذي يقيد إلى طاولة في منتصف الغرفة و نرى الأبن يقول لوالده العميل :-

أنظر في عيني يا توم ؟ أنظر في عيني ؟

فكانت طريقة إلقاء الجملة التي دلت على غضب المتكلم و سخطه أكثر مما دلت على هيمنته الذي قد وضح ذلك هو إختلاف صوت الأبن عن صوته الحقيقي إذ أصبحت شدة الصوت أعلى و طبقته غليظة و تختلف إختلافا كليا عن الطبقة الصوتية الأصلية للأبن و هذا ما عرضته الصورة كذلك من تغيير حاصل على الشخصية .

فالقدرة العالية التي أمتلكها الحوار على تقوية و تعزيز الموقف الدرامي تم تفعيلها إعتمادا على قدرة التقنية الرقمية الصوتية على تعديل معاني الكلمات و زيادة قوتها على التعبير او انقاصها بالتحكم في الشكل الصوتي السمعي للحوار للشخصية الدرامية التلفزيونية من خلال التلاعب و التحكم في الطبقات الصوتية للشخصية .

أصبح بالإمكان بعد توظيف التقنية الرقمية الصوتية ان نخلق " **صوتا غير موجود في الواقع لتجسيد صوتا شخصية أفتراضية متخيلة غير موجودة** " [1] على أرض الواقع بتوظيف التقنيات و توليد الأصوات الرقمية الألكترونية لخلق صوت الشخصيات إذ من الممكن تسجيل صوت الحوار لأي شخص تقارب طبقته الصوتية صوت الشخصية المراد خلقها رقميا و من ثم تمرير هذا الصوت المسجل عبر مرشحات و معالجات الصوت لخلق تلك الطبقة الصوتية المحددة و ذلك لزيادة مستوى الأقناع و التعزيز الدرامي لتلك الشخصية في المنجز الدرامي التلفزيوني .

ثانيا :- الموسيقى Music :-

يعرف الباحث الموسيقي **الآن ميريام** الموسيقى على إنها " **اللغة الإنسانية التي لا تحتاج إلى كلمات و التي لها عدد من الوظائف الفنية و السايكولوجية و الجمالية التي ترتبط مباشرة بالمتلقي** " [2] ، فالموسيقى بوصفها وسطا سمعيا تتسم بالإحساس المباشر البحت و توظيف الموسيقى في المنجز الدرامي التلفزيوني يتم من اجل التعبير عن قيمة تعبر عن العاطفة و الوجدان البشري و درامية معينة تقوم الموسيقى بتعزيزها و تدعيمها و ذلك بسبب القدرة التي تمتلكها الموسيقى على التعبير و

---

(1) Rob Nokes, Editors Guild Magazine, The Mighty Techniques of Altering Sounds, 16 Issues', 1986, P36.

(2) Russell, B, Musical Tastes & Society, NY, Oxford University Press, 1998, P158.

الدلالة على حالة معينة و ذلك لأن " **الموسيقى كفن تعبير عن طبيعة المشاعر** "[١]
و تظهر القيمة الفنية و الإبداعية لها في المنجز الدرامي التلفزيوني بتوظيف المقطوعات الموسيقية التي تجسد المواقف الدرامية و الأفكار التي يطرحها العمل التلفزيوني الدرامي ، فللموسيقى في العمل الدرامي التلفزيوني لها عدد من الوظائف التي تسهم في تعزيز القيمة الدرامية له ، نذكرها على النحو الآتي :-

أ- " **إعطاء الدلالة على فترة تأريخية معينة** " [٢] .

و هذا يتحقق بدلالة الموسيقى لفترة تاريخية معينة و تعبر عنها و مثال ذلك :-
المسلسل القصير **المختطف Taken** إذ تسمع موسيقى الجاز في مستهل إحدى الحلقات قبل أن نرى الصورة و بعد أن تظهر الصورة نجد بأن الفترة الزمنية التي عرفتنا بها الموسيقى هي عقد الخمسينات من القرن الماضي في إحدى ولايات الجنوب الغربي الأميركية ، فالموسيقى هنا قد عبرت عن الفترة الزمنية و أدخلتنا في جوها Mode قبل أن نراها على الشاشة او نرى عنوانا ثانويا يقول ((***روزويل - نيومكسيكو ١٩٥٦***)) و هذا يجعل الموسيقى عنصرا تعريفيا يعرف لنا زمن الأحداث أو مكانها قبل أن نراه على الشاشة .

ب- " **للموسيقى القدرة على أن تجسم حركة أو إيقاعا صوتيا يجسد الحركة في الصورة** " [٣] ، تستخدم هذه الوظيفة لأغراض تصعيد الأحداث و زيادة التوتر الدرامي الذي يسبق الذروة في الحدث و مثال ذلك :- المسلسل الأميركي "**الخارق للطبيعة Super Natural**" [٤] إذ نرى في أحد المشاهد والد لشابين يطاردان الظواهر الخارقة للطبيعة فيقوم الأب بمحاولة قتل أحد الشخصيات الشيطانية عبر ضربه بعصا خشبية عدد من المرات ليزهق روحه و ذلك بعدة ضربات متسلسلة على وفق إيقاع منتظم فنسمع صوت الضرب الحقيقي و لكن بإستخدام تقنيات المولد الموسيقى الرقمي **(Digital Synthesizer)** تم تخفيض صوت الضربات و إحلال محله بصوت أعلى بقليل صوت لضربات طبل **Drum** بطبقة صوتية واطئة و غليظة **Bass** للتأكيد على قوة الموقف الدرامي و قوة الضربات وتواليها لتظهر لنا الكراهية و الحقد المتولد تجاه هذه الشخصية الشيطانية الشريرة و ظهر ذلك واضحا من خلال وضع صوت الطبل بتسلسل إيقاعي منتظم مع الحركة في الصورة لتعمل بشكل متكامل مع الصورة للتعبير .

---

(١) راوية عبد المنعم عباس ، القيم الجمالية ، الأسكندرية ، دار المعرفة الجامعية ، ١٩٨٧ ، ص ١٦٩.

(٢) Mark Ballora, Essentials of Music Technology, McGraw Hill, NY, 2005, P64.

(٣) Ibid , P٦٤.

(4) Super Natural - تمثيل: - جاريد بادليسكي ، جينسن أيكلز و لورا كوهين - قصة: - فيليب جي سيغريسيا - إنتاج: - أنجي بالمينتري – إخراج: - مارتن كوبنر - سنة الإنتاج: - ٢٠٠٥ - قناة العرض: - FOX 7C.

ج - " تستخدم الموسيقى كعنصر درامي لتصعيد الأحداث بإستعمال الآت موسيقية لتتحول إلى مؤثر صوتي لتقوية الصورة فتكون بديلة عن الأصوات الحقيقية " (١)
تستخدم هذه الوظيفة على وجه الدقة في عملية تدعيم الصورة بحلول الموسيقى محل المؤثرات الصوتية و ذلك من أجل تصعيد الأحداث و إعطاء قيمة درامية كبيرة للصورة أو المشهد لتعزيز قيمته التعبيرية التي تعبر عن الموقف الدرامي و تعزز من هذه القيمة بصورة خلاقة تخدم الفكرة ، و هذا ما أسهمت فيه التقنية الرقمية بإمكانية الإستعاضة عن المؤثرات الصوتية الواقعية لصوت حدوث الأشياء بإصوات الآت موسيقية متنوعة تقارب و تحاكي أنغامها الصوت الحقيقي للأحداث و هذا ما ظهر بصورة جلية في مشهد من النسخة التلفزيونية للفيلم السينمائي **المتحولون Transformers** (٢) إذ نشاهد في احد مشاهد الفيلم رجلان آليان ضخمان للغاية يرفعان شاحنة إلى الأعلى ليحميا مجموعة من الجنود من قصف طائرة معادية لهم فتطلق الطائرة صاروخان بإتجاههما فنسمع صوت الإنفجار المتمثل في ضربة موسيقية عالية الشدة و من ثم نسمع أصوات لأجراس موسيقية منخفضة الشدة و بطبقة صوتية متوسطة تصحبها في الصورة حركة بطيئة لجنود يطرحون ارضا و هم مصدومون بما حدث فمثلت هذه الطريقة في إستبدال المؤثرات الصوتية بالموسيقى القدرة على تقديم قيمة درامية أكبر لتعبر عن قوة الموقف الدرامي و شدته من خلال توظيف التقنية الرقمية الصوتية لتقدم لنا هذه الوظيفة التي تسهم بشكل فعال في تعزيز و تقوية القيمة التعبيرية الدرامية في المنجز الدرامي التلفزيوني .

د - **" تستخدم الموسيقى لتعزيز الموقف الدرامي "** (٣) ، و هذا الإستخدام ليس بجديد في التلفزيون فالموسيقى تتماشى مع كيفية سير الأحداث لتعبر عن الصراع و تصاعد الأحداث فالذروة و من ثم الهبوط فالوصول إلى الحل و لكن التقنية الرقمية الصوتية بقدرتها على التحكم بصورة أكثر دقة و بفاعلية أعلى و بجودة عالية تقوي

---

(١) Mark Ballora, Essentials of Music Technology, McGraw Hill, NY, 2005, P64.

(٢) ، تمثيل :- شايا لابوف - ميجان فوكس ، إخراج :- مايكل باي ، إنتاج :- دريم وركس و ستيفن سبيلبيرج ، ٢٠٠٧ ، أنتج الفيلم السينمائي المتحولون Transformers بتقنيات تلفزيونية رقمية حيث صور بكاميرا تلفزيونية و تم مونتاج الفيلم و عمليات الميكساج و صناعة المؤثرات الرقمية حاسوبيا و بالكامل و من ثم تم تحويل المنجز التلفزيوني النهائي إلى السينما بطريقة الطبع الليزري Laser Imprint ، و النسخة التلفزيونية لهذا الفيلم قد تم إختصار زمنها من ٩٠ دقيقة إلى ٨٥ دقيقة لأغراض ملائمتها للعرض التلفزيوني ، الفيلم مبني على سلسلة قصص لشركة Hasbro اليابانية.

(3) Ibid, P65.

و تعزز مستوى أداء الموسيقى و علاقتها مع الحوار أو المؤثرات الصوتية في المشهد أو الصورة التلفزيونية ، و مثال ذلك النسخة التلفزيونية لفيلم المتحولون حيث ظهرت هذه الوظيفة في مشهد موت إحدى الشخصيات الآلية في الفيلم و ذلك بسماع المؤثر الصوتي المصطنع لتأوه هذه الشخصية العملاقة التي تهوي على الأرض و مزج هذه الأصوات مع الموسيقى التي تعبر عن ذروة الأحداث لهذا الفيلم بموت الشر و إنتصار الخير بتوظيف الصوت بوسيط هو المكافيء الصوتي الرقمي **Digital Sound Equalizer** و ذلك بجعل الموسيقى و المؤثرات الصوتية بمستويات تعادلية متناغمة لكي تعبر عن الصورة و تقوي من معناها ، و تعزز من قيمة الذروة الدرامية بإستخدام الموسيقى في **القمة الدرامية Climax** .

٥ - " تستخدم الموسيقى لخلق إنطباع خاص و دائم عن الموقف أو الشخصية "[1]

و هي ما تعرف باللازمة الصوتية وهي **عنصر دال Signified Element** وتستخدم للتعبير عن موقف درامي أو شخصية معينة ففي البداية تشير لها هذه اللازمة و من ثم تعبر عنها و تعرفنا بها على إنها علامتها الخاصة و سمتها المميزة لكي تتعرف عليها مباشرة في عدد من المواقف الأخرى أو ظهور الشخصيات نفسها في مواقف و أحداث لاحقة ، و مثال ذلك : المسلسل الأجنبي القصير المختطف **Taken** حيث نرى على مدى حلقات المسلسل **(١٠ حلقات)** التي تلخص لنا فترات زمنية متسلسلة وجود لازمة موسيقية للفضائيين كلما ظهروا في أية حلقة من حلقات المسلسل وهذه اللازمة الموسيقية الثابتة تعرض لنا توجهات هذه المخلوقات الفضائية بإستخدام موسيقى توحي بحالة من الدهشة و الذهول للقاء الأول بين االفضائيين و البشر و هو ما حاولت الموسيقى أن توصله للمتلقي منذ الحلقة الأولى وصولا إلى الحلقة الأخيرة .

و تأسيسا على ما تقدم فان الموسيقى لها وظيفة أساسية قد أسست لها كل الوظائف السابقة الذكر و عززتها التقنية الرقمية الصوتية و هي **" أن الموسيقى تشرح المعاني و تهدف إلى خلق تأثير درامي صوتي مستمر"** [2] و هذا التأثير كان موجودا في السابق

---

(1) Mark Ballora, <u>Essentials of Music Technology</u>, McGraw Hill, NY, 2005, P65.

(٢)اسماعيل خليل اسماعيل ، الصورة الذهنية للصوت و العناصر البنائية للصورة المرئية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، (جامعة بغداد كلية الفنون الجميلة ١٩٩٥) ، ص ١٦.

و لكن التقنية الرقمية بفضل ما تقدمه من تقنيات و قدرات قد عززت من قدرة هذا التأثير الدرامي و قوته بالشكل الذي يجعله معبرا عن الفكرة الدرامية للمنجز الدرامي التلفزيوني معززا بذلك تلك القيمة التعبيرية للصوت بعمل الموسيقى مع باقي مكونات الفضاء الصوتي المسموع في العمل الدرامي التلفزيوني .

فالوظيفة الأساسية للموسيقى هي ان تكون عنصرا مساعدا على إضفاء المسحة التعبيرية على الأحداث في الدراما التلفزيونية ، فهي تعد أو تؤلف من اجل التعبير عن فكرة معينة لكي ترسم جوا دراميا مقصودا يساعد على بناء تلك الصورة الدرامية المطلوبة في المنجز الدرامي التلفزيوني.

ثالثا :- المؤثرات الصوتية Sound Effects :-

هي " **المكون الصوتي الذي يجسد الجو العام للحدث ، و يقوم بمصاحبة الصورة في حركة الأشياء والأشخاص و الأفعال التي تعرضها الصورة** " [(1)] ، و لكن المؤثرات الصوتية التي تستخدم في الأعمال الدرامية التلفزيونية تستخدم لأغراض أخرى فنية تعبيرية ترتبط إرتباطا وثيقا بمضمون العمل الدرامي على الصعيد السمعي و على صعيد التكامل الصوتي الصوري في المنجز الدرامي التلفزيوني .

وفي ظل التطور التقني الرقمي لإنتاج الأصوات المتعددة التي تناولها البحث فقد تطورت الوظائف الأساسية للمؤثرات الصوتية لتتحول من مجرد عنصر صوتي ساند إلى عنصر صوتي بناء رئيسي في المنجز الدرامي التلفزيوني فوظيفة المؤثرات الصوتية الأساسية هي:-

" **أ- خلق الجو العام المتوافق مع سير الأحداث.**

ب- خلق الإيهام بالواقع للإحداث غير الواقعية "[(2)] .

و بعد دخول التقنية الرقمية مجال الإنتاج التلفزيوني الدرامي تحولت هذه الوظائف وتطورت ليصبح لها عدد من الوظائف التي تسهم في تعزيز القيمة الفنية للمنجز الدرامي التلفزيوني و هذه الوظائف هي :-

أ- " **محاكاة صوت الأحداث** " [(3)] وهذه الوظيفة ترتبط بشكل أساسي بصوت الأحداث الذي يمثل صوت حركة الشخصيات او إصطدام الأجسام أو تحرك الأجسام

---

(1) Turnbull, R.B, Radio and TV sound effects, Holt, Rinehart &Winston, N.Y, 2nd ED, 1996, P14.

(2) Peter Hanigan, Editors Guild Magazine, Special Reviews in Special Effects, Sci -Fi Production in Television, P14, 2007.

(3) Turnbull, R.B, Radio and TV sound effects, P 23.

بسرع متعددة أو يمثل صوت وقوع حدث ما مثل إنفجار قنبلة أو تهدم بناية ، و لكن هذه الوظيفة قد تطورت بشكل ملحوظ عبر توظيف التقنيات الرقمية و إشتغالها بصورة دقيقة للغاية فالتقنية الرقمية قد عدلت و رفعت مستوى الجودة الصوتية بالشكل الذي ينتج لنا مؤثر ذا شكل صوتي غير تقليدي أو مسبوق و بالدرجة الثانية وضوحا سمعيا لصوت ذي جودة عالية محققا لنا بذلك تطورا صوتيا يساعد على توضيح و محاكاة الأحداث عبر المؤثر الصوتي الرقمي و من الأمثلة على ذلك :-

النسخة التلفزيونية لفيلم المتحولون التي تعرض لنا في مشاهد متعددة من الفيلم أصوات تحول المركبات كالطائرات العمودية و المقاتلات النفاثة و المركبات المختلفة إلى رجال آليين إذ تم توظيف هذه التقنية الرقمية لخلق مؤثر صوتي لحركة جسم وتحوله إلى جسم آخر أي أن المؤثر الصوتي قد تحول إلى أداة ربط درامية في هذه المشاهد التي تمثل لنا واقعا صوتيا تلفزيونيا غير مألوف أو مسموع سابقا من خلال صوت هذا التحول الذي مثل بمؤثر صوتي رقمي مبتكر .

ب - " **محاكاة صوت المكان** " (١) أي محاكاة الجو العام الذي تحدث فيه الأحداث ، و هذه الوظيفة تمثل لنا الأصوات الموجودة في المكان الذي يقع فيه الحدث و الأصوات التي تحيط بالشخصيات في هذا المكان من حركة الديكور و الأكسسوار المتحرك وصولا إلى حركة مكان الحدث بأكمله و خير مثال على ذلك مشهد الكوكب الميكانيكي (**سايبرترون Cybertron**) في فيلم المتحولون إذ كونت لنا التقنية الرقمية صورة لعالم من الآليين في واقع افتراضي متخيل و صنعت لنا التقنية الرقمية الصوتية على وجه التحديد أصواتا متنوعة لعالم غير موجود على ارض الواقع تعيش فيه اشكال حياة آلية ميكانيكية خاضت حربا ضروس على أرض هذا الكوكب ، فالتقنية الرقمية الصوتية قد جعلت هذه الوظيفة تخلق لنا عالما غير موجود و جعلته موجودا مسموعا و مرئيا .

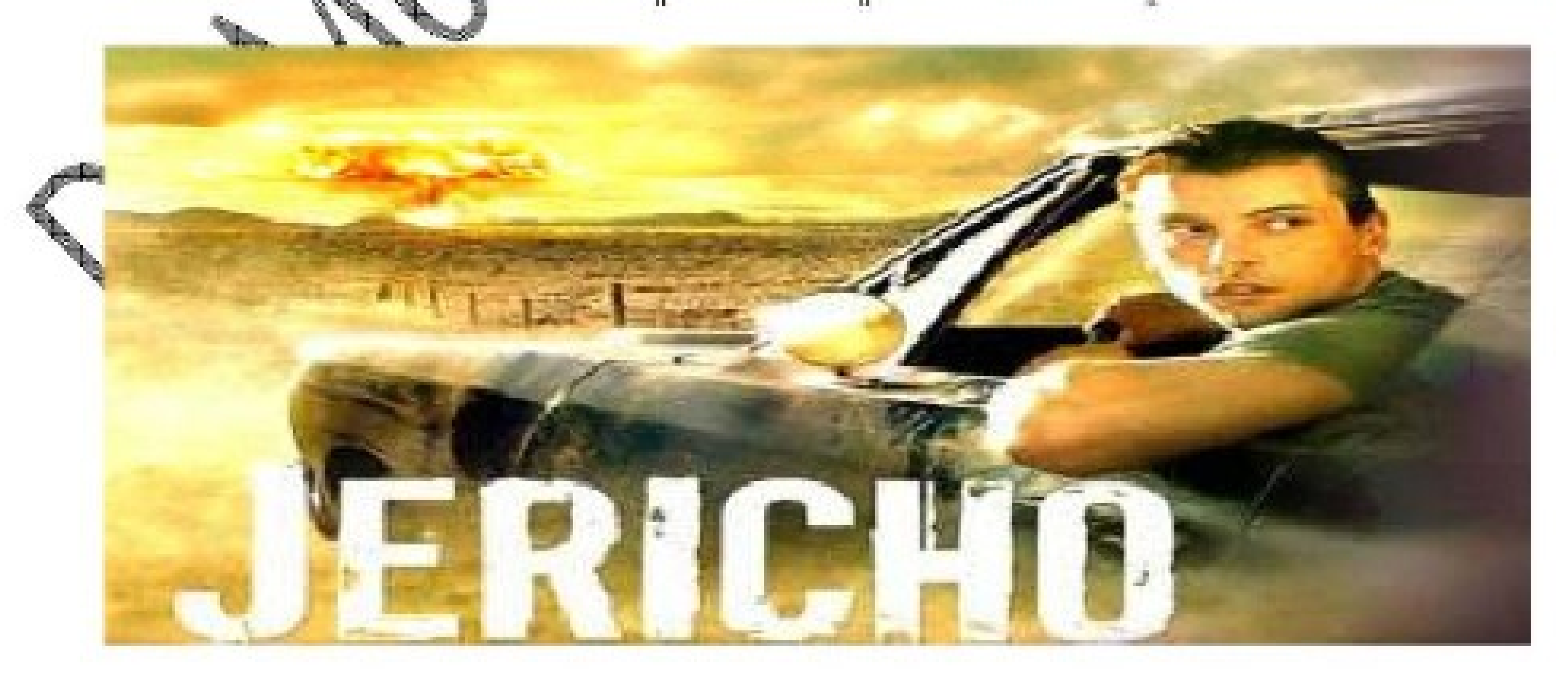
ج- " **توجيه مشاعر المشاهد و إهتماماته إلى لحظة أو حدث معين** " (٢) و هذه الوظيفة درامية الأشتغال عبر جعل المؤثر الصوتي الرقمي يهيمن على المشهد بصورة صوتية سيادية و ذلك بجعل المؤثر الصوتي الرقمي يمثل او يقدم حدثا مهما يغير من مجرى الأحداث و حياة الشخصيات و إتجاهاتها و هذا يجعل المؤثر

---

(١) Peter Hanigan, Editors Guild Magazine, Special Reviews in Special Effects, Sci-Fi Production in Television, P14, 2007.

(٢) Ibid ,P25

الصوتي يعزز من القيمة الدرامية للمشهد عبر طريقة إشتغاله لجعله ممثلا لأهمية هذا الحدث و من ثم لفت إنتباه المتلقي إليه و جعله نقطة تحول درامي و مثال ذلك الحلقة الأولى من المسلسل الأميركي **"أريحا Jericho "** (١) إذ نرى في مستهل هذه الحلقة بلدة صغيرة في إحدى ولايات الغرب الأوسط الأميركي ذات نمط حياتي هادىء منتظم ، سكانها مشغولون بحياتهم اليومية و القضايا التي تهمهم مثل عودة أبن العمدة إلى المدينة و الضرائب الثقيلة التي تشغل بال إحدى العوائل الأخرى و ما إلى ذلك من هموم الحياة الأخرى ، فعندما يرى المتلقي هذه الأحداث الإعتيادية يرى حياة طبيعية و لكن بإستخدام هذه الوظيفة يتم تغيير مجرى الأحداث بشكل جذري بعد إن يسمع المتلقي فجاءة مؤثرا صوتي لأنفجار ضخم للغاية ذي صوت هائل مدوي و يرى بعدها غيمة فطرية لإنفجار نووي كبير يدشن بداية الحرب العالمية الثالثة و دخول الجنس البشري الى حقبة جديدة له ، حيث تم إشتغال هذه الوظيفة بالمكافيءالصوتي بجعل صوت الإنفجار النووي يغطي على كل شيء إذ لا يسمع المتلقي سوى هذا الصوت فيتحول المؤثر الصوتي الرقمي بموجب هذه الطريقة إلى مؤثر درامي يزيد من قيمة الحدث الدرامي و يعززه بإستخدام هذا التكنيك الرقمي ، فتكون معظم أهداف هذه الوظائف القيام بعملية التعبير و خلق الأحاسيس المجسدة صوريا و إسنادها بالمؤثرات الصوتية و ذلك لتحقيق أكبر قدر من المصداقية و التعبيرية التي تعزز القيمة الفنية و الجمالية للدراما التلفزيونية و ذلك بالتجسيد الصوتي للفعل و الموقف في المنجز الدرامي التلفزيوني بإستخدام الوظائف السابقة الذكر للمؤثرات الصوتية الرقمية التي تجسد حالات معينة كالأفعال و المواقف يكون الهدف منها في العادة محاكاة الفعل الحقيقي الموجود في الواقع لكنه في الأساس ممثلا بصورة وهمية في المنجز الدرامي التلفزيوني.



---

(١) أريحا Jericho :- تمثيل :- أشلي سكوت ، بيتر كيفرت ، قصة:- تيلور بيرسفول ، إنتاج : NBC ، إخراج:- تيد كارمايكل ، ٢٠٠٥.

رابعا :- الصمت Silence :-

هو " **إنقطاع الصوت أو أختفاؤه من المجرى الصوتي** " [1] ، و هو المكون الدرامي الموجود في الفضاء الصوتي للمنجز الدرامي التلفزيوني ، فالصمت هو مكون صوتي غير مسموع درامي يسهم في تفعيل مكونات المجرى الصوتي بالتوظيف الخلاق له مع الصوت إذ يتحقق ذلك بالتوظيف الدرامي المقصود له و الذي يكون في العادة ذا دلالات رمزية " **حيث يكون للصمت دلالة في التعبير و التفسير و الإقناع أقوى من إستخدام الأصوات نفسها** " [2] ، و هذا ما يحصل بتوظيف الصمت في المنجز الدرامي التلفزيوني للتعبير عن حالة معينة و التدليل عليها بصورة أكثر تأثيرا دراميا و مثال ذلك:-

المسلسل القصير المختطف* إذ وظف الصمت بطريقة تعبيرية حسنة في المشهد الآتي:-

في نهاية الحلقة الأخيرة للمسلسل عندما تقلع المركبة الفضائية للغرباء عن الأرض بعد ان يأخذوا طفلة بشرية معهم يتجمع العشرات من المدنيين و الجنود ليراقبوا بذهول و دهشة هذا المشهد و بعدها يحل الصمت المطبق ليولد الإحساس بان هذا الصمت هو بداية العهد الجديد بين أهل الأرض و سكان الفضاء الخارجي فالصمت قد غطى على كل الأصوات لثوان معدودة في نهاية المشهد ليخلق الأحساس بانه لم يبق شيء ليقال وأننا لسنا وحدنا في هذا الكون .

فقد قام الصمت بمهمة تفسير الحدث و الأقناع به و هذا لا يحصل بالصمت وحده و لكن التوظيف الخلاق له مع باقي مكونات المجرى الصوتي من موسيقى و مؤثرات صوتية و حوار إذ إن " **الصمت في حالة إستخدام الصوت يصير قوة إيجابية** " [3] ، و يصبح للصمت القدرة على التعبير و الرمز بقدر ما يمتلكه المجرى الصوتي من قدرة على التعبير و الرمز و يحصل ذلك بدخول الصمت مكونا أساسيا من مكونات المجرى الصوتي .

---

(1) George Alkin, TV Sound Operations, London, Focal Press, 1982, P٤٣.

(٢) كرم شلبي ، الإنتاج التلفزيوني و فنون الإخراج ، الطبعة الأولى ، جدة ، دار الشروق ، ١٩٨٨ ، ص ٢٠٩.

* المسلسل القصير المختطف Taken - تمثيل بيتر نولان ، لينا غرافالو ، قصة جيمس جاكسون ، إنتاج و إخراج ستيفن سبيلبيرغ ، إنتاج دريم وركس ، ٢٠٠٣ ، قناة العرض ساي فاي.

(٣) مارسيل مارتن ، اللغة السينمائية ، تر : سعد مكاوي ، ، الدار المصرية للتأليف و الترجمة ، ١٩٦٤ ، ص ١١.

الصوت الخلاق Creative Sound :-

في ظل ما حققته التقنية الرقمية من تطورات و إبتكارات دخلت مجال الإنتاج الدرامي التلفزيوني و لا سيما التقنيات الصوتية الرقمية **Digital Sound Techniques** وتأثيرها على مكونات المجرى الصوتي كافة فأنها قد خلقت لنا بموجب القدرات التي تملكها أسلوبا فنيا إبداعيا جديدا هو **الصوت الخلاق Creative Sound** و هو ليس بتقنية صوتية حاسوبية أو جهاز آلي رقمي بل هو القدرة الفنية الإبداعية التي تمكن كل صانع للمنجز الدرامي التلفزيوني **(المخرج)** أن يمتلكها بفضل تقنية الصوت الرقمي ، التي تمكنه من أن يقوم بتحويل المجرى الصوتي إلى أداة تعبيرية درامية مبتكرة تقوم بتعزيز القيمة الفنية للمنجز الدرامي التلفزيوني .

و ينفذ ذلك عن طريق إشتغال التقنية الرقمية الصوتية بواحدة من أدواتها و هي **المكافيء الصوتي Sound Equalizer** و هو " **تقنية صوتية ألكترونية تقوم بعمليات توزيع المستويات الصوتية للشدة و الحجم و التلاعب بالشكل الصوتي للمادة الصوتية لمكونات المجرى الصوتي في دراما التلفزيون عبر المطابقة الصوتية الصورية للإبعاد و المسافات و الحركة** " (١) .

إذ مكنت هذه التقنية صانع العمل الفني و مهندس الصوت من أن يقوم بعملية التحكم والتعديل بمكونات المجرى الصوتي عبر إستخدام هذه التقنية لتحقق تأثيرا دراميا للمجرى الصوتي في المنجز الدرامي التلفزيوني و كل هذا يتم بطريقة أقل تعقيدا عن ما سبقه من طرق أنتاج الصوت بالإفادة من التسهيلات التي قدمتها التقنية الرقمية و بشكل يتمتع بتجسيم و جودة صوتية عالية تحقق الأهداف المحددة منها عبر التوظيف الفعال للمكافيء الصوتي كتقنية ليست فقط رقمية او حاسوبية بل كتقنية درامية ذات وظيفة خلاقة تسهم في تعزيز القيمة الفنية و الدرامية للمنجز الدرامي التلفزيوني " **حيث أصبح بالأمكان تطويع الأصوات و التلاعب بمكوناتها و حجومها و تضخيمها لتحقيق التأثير الدرامي** " (٢) .

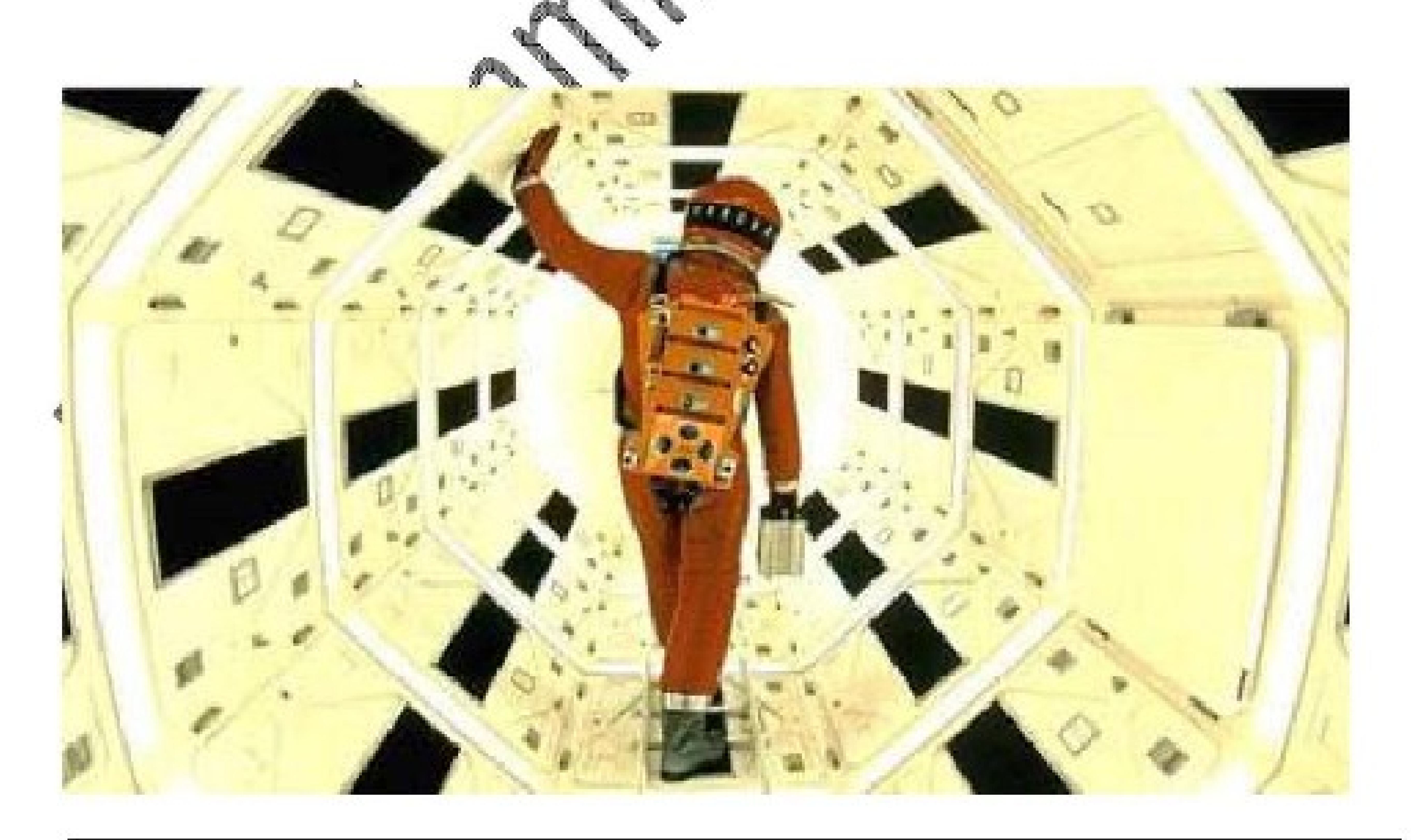
---

(١) **Karl Resize, & Gavin Miller, <u>Hand Book for TV Sound Engineers</u>, The New Audio s Cyclopedia, 1996, U.K, P167.**

(٢) **Gerald Millerson, <u>The Technique of Television Production</u>, London & Boston, Focal Press, 1986, 11th Edition, p 355.**

فالصوت الخلاق ليس صوتا خلقته أو ولدته التقنية الرقمية بل هو فضاءا صوتي إبداعي يجسد الفكرة و القصد الدراميين في المنجز الدرامي التلفزيوني و لكن التقنية الرقمية هي التي تقوم برفع مستوى الأداء الفني التعبيري لهذا الصوت بما تقدمه من قدرات متعددة على التغيير و التحكم و التلاعب بالمادة الصوتية السمعية من أجل تحويلها إلى أداة تعبيرية درامية خلاقة تقوم في المحصلة النهائية بتعزيز القيمة الدرامية التعبيرية للمنجز التلفزيوني و ذلك بالقدرة الخلاقة التي تمتلكها في التأثير و التعبير و المحاكاة الصوتية للصورة في المنجز الدرامي التلفزيوني .

و لأن وظيفة المجرى الصوتي بصورة أساسية هي أنه **"يتآلف مع الصورة لكي يبرز معناها "** (١) ليزضح معناه و جسده سمعيا ، فأن الصوت الخلاق يقوم بهذه الوظيفة بصورة أساسية و يزيد عليها ليس فقط بإعطاء معنى الصورة كحدث أو فعل درامي بل هو يقنعنا بها و يفسرها و يحاكيها سواء أكانت واقعا ملموسا أو خيالا مفترضا أو عالما مبتدعا ، و العنصر الأساس الذي يقوم بجعل الصوت (خلاقا) في المنجز الدرامي التلفزيوني هو أشتغال التقنية الرقمية الصوتية به ليحوله إلى صوت خلاق أكثر فاعلية و تأثيرا إذ إن أستخدام الصوت الخلاق في المنجز الدرامي التلفزيوني بالأشتغال التقني الرقمي معه **" قد وفر للصورة قدرات و إمكانات مهمة في الأقناع و التفسير و المحاكاة ، لأنها تجعل الصوت يخلق الأحساس بالواقعية وبجو المشهد و الحالة النفسية فيه "** (٢)



---

(١) مارسيل مارتن ، اللغة السينمائية ، تر : سعد مكاوي ، الدار المصرية للتأليف و الترجمة ، ١٩٦٤ ، ص ١٢١.

(٢) Gary Davis, The Sound Reinforcement, Louis & Gaius PH, 2006, P68.

الفصل الرابع

التطبيقات



العينة الأولى :- المسلسل التلفزيوني

الضائعون Lost

تمثيل :- ماثيو فوكس ، إيفانجلين ليلي ،

جوش هالوي .

قصة :- جي جي أبرامس ، جاك بيندر.

إنتاج :- روؤف غلاسكو

و شركة **Touch Stone**.

إخراج :- كيفن هوكس و آخرون.

عدد الحلقات :- ٩٦ حلقة.

زمن الحلقة الواحدة :- ٥٠ دقيقة.

شركة الإنتاج و التوزيع :- **Bad Robot**.

قناة العرض:-**ABC- Drama** .

<u>ملخص القصة</u> :-

تدور أحداث هذه السلسلة حول تحطم طائرة للخطوط الجوية الأسترالية على جزيرة نائية و معزولة في المحيط الهادىء ، ينجو من هذا التحطم ٤٨ شخصا يبدأون بالتأقلم مع محيطهم الجديد الذي لا يعرفون عنه شيئا فتبدأ الشخصيات بالإختلاط مع ببعضها شيئا فشيئا و تدور الأحداث حول كيفية البقاء على قيد الحياة و تبدأ أسرار هذه الشخصيات بالتكشف على مدى حلقات و أجزاء السلسلة لتتألف بعض الشخصيات و تخلق الأخرى عداءات مع البقية ، أما الشخصيات الفاعلة التي تحرك الأحداث و تخلقها في هذا المسلسل فهي الطبيب الجراح **جاك(Jack)** الذي يحاول ان يقود المجموعة لتبقى على قيد الحياة ، **(Cate) كيت** الجميلة الهاربة من العدالة و التي تخفي ماضيها ، **(Hurley) هيرلي** الفتى السمين الذي يمتلك قلبا

حنونا و لكن الكل يستغله ، **شارلي (Charlie)** مغنى الروك الأنجليزي الذي لديه مشكلة مع تعاطي المخدرات ، **سعيد (Sayid)** ضابط الإتصالات العراقي الأسبق الذي يحاول ان يحل المشاكل ، **جين و سن (Jin and Sun)** الزوجان الكوريان اللذان يعانيان من العديد من مشاكل إختلافات كثيرة ، **سوير (Sawyer)** الأميركي الجنوبي الذي يجيد الأحتيال و التلاعب مع بقية المجموعة و أخيرا **جون لوك (Locke)** الذي كان مقعدا عندما سقطت به الطائرة و من ثم أصبح يمشي من جديد و الذي يبدوا أنه يعرف أسرار الجزيرة و ما تخفيه و هو مستعد لتقبل ما تعطيه الجزيرة له .

فالأحداث في الجزيرة تحركها في بعض الأحيان الظواهر الغريبة التي تحدث على الجزيرة و في سماءها من أصوات و أضواء خاطفة و اهتزازات مفاجئة و التي تخلق لدى الناجين ردات فعل غريبة منها الرغبة بالهرب من الجزيرة و الرغبة في الأكتشاف و التعرف على أسرار هذه الجنة الأستوائية و ما تخفيه من أسرار ، فالشخصيات في هذه السلسلة هي الأخرى من جانبها تقوم بتحريك و دفع الأحداث إلى الأمام عبر التعرف و التحول الذي يصيبها عند أكتشافها مخابيء سرية او أناسا يعيشون منذ زمن ليس بالبعيد على هذه الجزيرة و يجرون التجارب عليها ، فمحور الأحداث في السلسلة ليس هو الجزيرة بل هي الأشخاص الذين ألقت بهم الأقدار هناك و جعلتهم يعيشون حياة أخرى هدفها هو البقاء على قيد الحياة. وقد جعلت الجزيرة هذه الشخصيات تواجه أكبر مخاوفها عبر مواجهة أوهام و خيالات تترأى لهم و تمثل كل ما أصبح خلفهم من أفعال قاموا بها أو ماض دفنوه خلفهم إذ تدور الأحداث بين عودة إلى ماضي كل شخصية و ما أوصلها إلى هذه الجزيرة و ما سيحدث بعدها لكل شخصية من مواقف وأحداث تحدد لنا سمات كل شخصية و مواقفها.

١- تساهم التقنيات الصوتية الرقمية في تعزيز القيمة الدرامية للصورة .

الحلقة (١)   عنوان الحلقة (التحطمCrash Dawn)

مشهد /١   زمن المشهد / ١:٤٠ دق.

في هذا المشهد نرى جاك قد أستيقظ فجأة في غابة أستوائية و الصورة بلقطة قريبة جدا على عينه و هي تفتح لأستيقاظه مصحوبة بصوت مؤثر صوتي رقمي وظف هنا بشكل مركز لصوت سقوط جسم بسرعة عالية ، حيث أستخدم هذا المؤثر في الصورة و مع أصوات الجو العام للجزيرة الأستوائية مثل أصوات حفيف الأشجار تحركها الرياح واصوات الطيور و الحشرات و دمجها مع صوت هذا المؤثر لكي تصبح مدخلا صوتيا إلى الأحداث ليعرف المشاهد بمكان هذه الأحداث عبر تجسيد المكان (**الغابة**) صوتيا في المشهد.

الحلقة (١)   عنوان الحلقة (التحطم Crash Dawn)

مشهد / ٣   زمن / ١:٥٩ دق.

في هذا المشهد نرى الطبيب جاك و هو قبالة الشاطيء يسمع فجأة صراخا لأمرأة مصحوبا بصوت لجسم ميكانيكي فيهرع جاك إلى مصدر الصراخ ليجد هيكل الطائرة المتحطمة وهو محترق و الركاب يحاولون الخروج من حطامها ، و تم التحكم في المجرى الصوتي للمشهد بمزج صوت صراخ الشابة مع صوت المحرك النفاث و هو ما زال يعمل و أمتزاج كل هذه الأصوات مع أصوات صراخ الركاب الناجين من التحطم إذ عدلت مكونات هذا المجرى الصوتي رقميا من خلال المونتاج الصوتي لخلق حالة الذهول و الصدمة في المشهد التي عرضت من وجهة نظر جاك و التي تبينت في هذا المشهد بنقل ردود أفعال الشخصيات صوريا و التي أظهرت حجم المأساة و هولها بأرتفاع شدة و حجم المجرى الصوتي بصورة واضحة لكي تغمر المشهد بحالة المأساة و الكارثة التي أظهرتها التقنيات الصوتية الرقمية برفع شدة الصوت (**Loudness**) و حجم الصوت أيضا (**Volume**) لكي يطغى على أي صوت محيط و هذه الأصوات هي:-

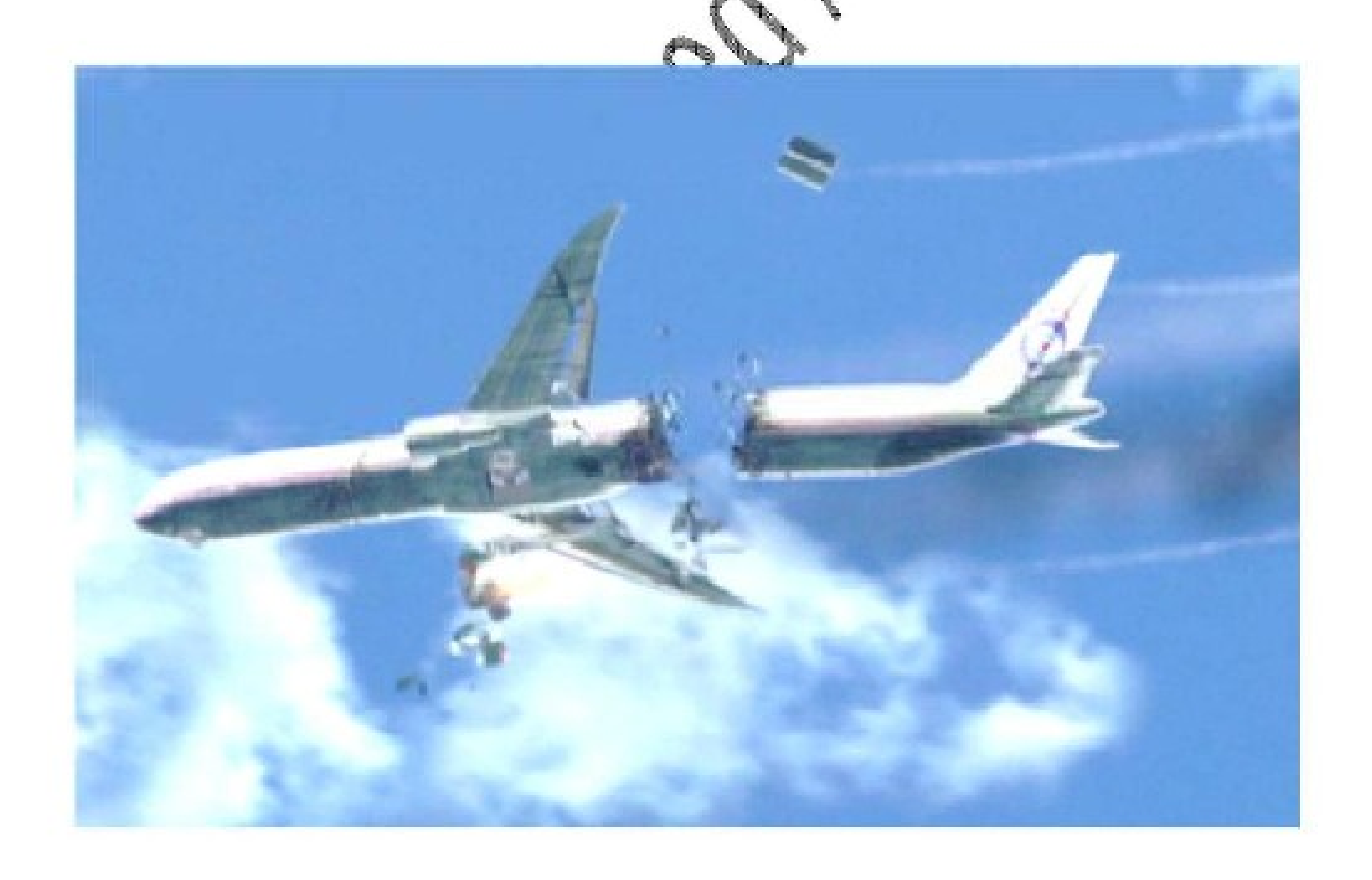
١- صوت صراخ الفتاة الشابة .

٢- صوت صراخ الناجين.

٣- صوت المحرك النفاث للطائرة و هو يعمل بصورة مضطربة.

لقد ظهر صوت الصراخ البشري مع صوت محرك نفاث ضخم و صمم الصوت هنا بصورة قصدية تبينت من خلال إمكانية سماع كلا الصوتين في وقت واحد و هذا من المستحيل أن يتحقق في الواقع *.

و لكن التقنية الصوتية الرقمية قد أظهرته بشكل جلي و واضح من خلال جعل هذه الجودة السمعية تقوم بتعزيز القيمة الدرامية في المشهد و ذلك بتوظيف تقنية المكافيء الصوتي الرقمي **Digital Sound Equalizer** للتحكم في مستويات الشدة و الحجم الصوتيين للمجرى الصوتي في المشهد لتعزز و تقوي من القيمة الدرامية للمشهد بتعزيز و تقوية حالة الصدمة و الخوف التي سادت الجو العام في هذا المشهد .



*** إن صوت الأنسان في أقصى حالاته لا يتمكن من أن يتجاوز حاجز الثلاثين ديسبيل 17 db بينما صوت مؤثر الحركة الميكانيكية لمحرك الطائرة النفاث تصل شدته الصوتية إلى ما يقارب 170 db.**

٢- قدرة التقنيات الصوتية الرقمية على خلق و محاكاة الأصوات بأنواعها بجودة عالية و بقدرة أكبر على تجسيد الأحداث من التقنيات الصوتية السابقة (التماثلية) ومن خلال مجالات عملها الرئيسي :-

أ- الموسيقى الألكترونية .
ب- محاكاة الجو العام .
ج- توليد و خلق الموثرات الصوتية الرقمية .

الحلقة (١)   عنوان الحلقة (التحطم Crash Dawn)

مشهد / ٧   زمن المشهد / ٢:١٩ دق.

في هذا المشهد نرى الناجين من تحطم الطائرة يمضون ليلتهم الأولى على الجزيرة متجمعين حول النيران التي أوقدوها يتعرف بعضهم على البعض و فجأة يسمعون صوتا عاليا غريبا مرعبا كأنه آلي و لكنه يبدو في الأكثر كأنه صوت شيء ضخم للغاية يتحرك بين الأشجار في عمق الجزيرة يمزقها و يحركها بعنف و الناجين يغلبهم الخوف من ما يسمعوه و لايمكنهم أن يروه .فقد تمكن صانع العمل الصوتي هنا * باستخدام التقنية الصوتية الرقمية لمحاكاة و توليد الأصوات لخلق مؤثر صوتي رقمي لكائن ضخم للغاية يمكنه تدمير و أقتلاع أشجار الجزيرة إذ أعطت التقنية الصوتية الرقمية القدرة على تجسيد ضخامة هذا الكائن من دون أن نراه و إنما بالأستماع إلى صوته الغريب المبتكر و دمجه مع صورة الأشجار و هي تتحرك بعنف لكي تخلق لنا حالة من الذهول و الدهشة على وجوه الناجين التي ظهرت في المشهد و هم يستمعون إليه و ينظرون برعب ، فقد قامت التقنية الصوتية الرقمية عبر توظيفها في هذا المشهد بعد أن وظفها صانع العمل لخلق حالة إيحائية قوية ذات قدرة متميزة على التعبير بإعتماد مكافأة

مكونات المجرى الصوتي في هذا المشهد و تحديدا الحوار و المؤثرات الصوتية الرقمية لخلق حالة من الدهشة و الخوف في هذا المشهد بصورة أفضل من التقنيات السابقة التماثلية و ذلك لقدرة التقنيات الصوتية الرقمية على محاكاة و تجسيد الأحداث و الأشياء غير الواقعية و توليد الأحساس و إعطاء الأيحاء بالجو العام في المشهد الذي مثل الخوف أو الدهشة و الإستفهام حول ماهية هذا الشيء الموجود في عمق الجزيرة الذي تمكنت من خلقه التقنية الصوتية الرقمية في هذا المشهد.

*** مونتيير الصوت و منسق المجرى الصوتي في المشهد (جون أيزيكس John Isaacs).**

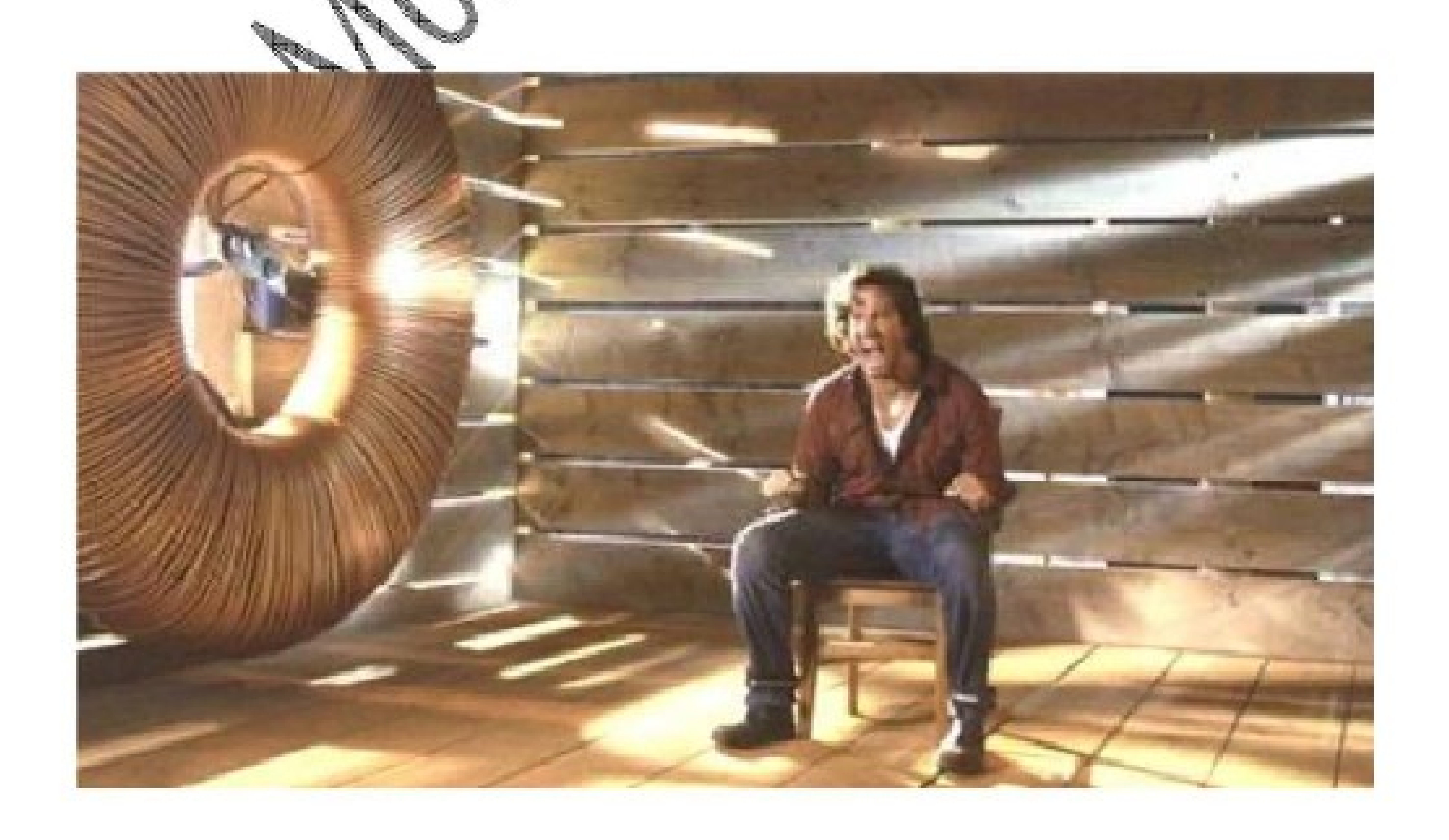
٣- تقدم التقنيات الصوتية الرقمية الإمكانية على خلق مجرى صوتي له القدرة على محاكاة و تجسيد واقع إفتراضي .

الحلقة (٧٤)   عنوان الحلقة (لإنتقال Teleporting)

مشهد / ١٦   زمن المشهد / ٣:٠٦ دق.

في هذا المشهد نرى إحدى الشخصيات الجديدة في هذه السلسلة و هي **ديزموند** اللاجيء الأول على الجزيرة و هو يمر بحالة غريبة إذ ينتقل بوعيه من زمن إلى أخر حيث يقوم بعض الوافدين الجدد إلى الجزيرة بمساعدته على تخطي الحالة ، إذ وظف المؤثر الصوتي الرقمي و الموسيقى الألكترونية لكي تجسد حركة الشخصية و إنتقالها من مكان إلى أخر حتى وجد ديزموند نفسه عالقا في عالم وسيط بين العالمين لايرى شيئا فيه سوى الضوء الساطع و لا يسمع سوى أصوات آلية غريبة تدلل على وجوده في عالم آخر لا يعرفه .

حيث وظفت التقنية الصوتية الرقمية هنا لخلق مجرى صوتي خلاق يقوم بوظيفة تجسيد عالم متخيل لا تراه سوى الشخصية و ذلك بالأساس بالأعتماد على بنية المجرى الصوتي في المشهد لكي تعرف بالمكان و تخلقه للمشاهد.



٤- إن وظيفة الحوار الأساسية في المنجز الدرامي التلفزيوني هي التوضيح والتواصل و التعريف بالإحداث و لكن في ظل التطور التقني الرقمي فأن الشكل الصوتي السمعي للحوار أصبح قابلا للتحكم و التغيير و ذلك بتغيير الشكل الصوتي للحوار و بالتحكم بالطبقة الصوتية و الشدة الصوتية و حجم الصوت و حتى القدرة على أن نخلق صوتا لشخصية غير واقعية .

الحلقة (٢١) عنوان الحلقة (المبادرة الجوهرية The Darhama Initiative) مشهد / 17 زمن المشهد / ٢:٤٢ دق.

في هذا المشهد يرى لوك و زعيم الأخرين في الجزيرة بنجامين ذاهبين إلى لقاء جايكوب ، الشخصية التي تعلم أسرار الجزيرة إذ يدخل الأثنان إلى كوخ خشبي قديم ، يتقدم بنجامين تجاه طاولة و كرسي هزاز و يبدأ بمخاطبة الكرسي الهزاز و لوك تملؤه الدهشة لأنه لا يرى أحدا جالسا هناك و بينما يهم لوك بمغادرة المكان يتحدث مع بنجامين و يخبره بأنه مجنون و مثير للشفقة و عندما يفتح باب الكوخ ليخرج يسمع فجأة صوتا لشخص غريب يقول له : (***ساعدني Help Me***) و كان صوته ذا طبقة صوتية غليظة فيستدير لوك ليسأل بنجامين هل قال شيئا ما ؟ فيجيبه بنجامين بانه لم يقل شيئا ، و فجأة يهتز المكان بأسره و تبدأ موجودات الكوخ من أثاث و نوافذ بالتحطم .

تحولت هذه الجملة الحوارية البسيطة التي تم التلاعب بها رقميا إلى زناد أطلق سلسلة من الأحداث في المشهد التي تلت الحوار ليرى لوك بعدها بسرعة خاطفة شخصية كأنها مومياء جالسة على الكرسي الهزاز تدفع بنجامين بقوة ليرتطم بالحائط .

فهذا التوظيف للتقنية الصوتية الرقمية بشكل فعال قد اسهم في خلق تأثير درامي ظهر في هذا المشهد بتغير ردة فعل تجاه الموقف بأكمله إذ انتقل من كونه لا يصدق بوجود جايكوب إلى أن يؤمن بوجوده لأنه رآه و هذا ما منعه من مغادرة الكوخ إلى أن بدأ بالأنهيار من حوله كما عرضه المشهد.

إن تغيير الشكل الصوتي للحوار قد أظهر وجود الشخصية الخيالية جايكوب بعد انعدام رؤيتها في بداية المشهد فظهور جايكوب في البداية لم يكن صوريا بل صوتيا عن طريق الحوار المتلاعب به رقميا و من ثم ظهرت صورته في المشهد ، فقد خلق

هذا الحوار المعدل رقميا الأحساس و الشعور بوجود الشخصية في المشهد و ان لم يرها لوك و هذا بإظهار صوت الشخصية قبل صورتها بصورة قصدية لأن لوك لم يراها لشكه بما يقوله بنجامين عن قوة الجزيرة و القدرات التي تمتلكها و لكن الجزيرة هي التي كشفت له الحقيقة و أظهرتها ليراها لوك .

فتوظيف الحوار بهذا الأسلوب و بإشتغاله بالتقنية الصوتية الرقمية يحوله إلى عنصر إيحائي قوي أولا ، و إلى مؤثر درامي يسهم في سير الحدث في المشهد ثانيا ، لذا فأن الحوار في هذا المشهد قد أسهم في تغيير الأحداث و ذلك بتعريف الشخصيات و إحداث التواصل بينها و إن لم يكن حواريا كما تبين في هذا المشهد .

٥- تساهم الموسيقى الرقمية في تعزيز القيمة الدرامية للصورة من خلال عددا من وظائفها هي :-

أ- تستخدم الموسيقى عنصرا دراميا لتصعيد الأحداث بإستعمال الات موسيقية معينة لتتحول إلى مؤثر صوتي لتقوية الصورة فتكون بديلة عن الأصوات الحقيقية.

ب- تستخدم الموسيقى لتعزيز الموقف الدرامي.

ج- تستخدم الموسيقى لخلق إنطباع خاص و دائم عن الموقف و الشخصية.

أ- تستخدم الموسيقى عنصرا دراميا لتصعيد الأحداث بإستعمال الات موسيقية معينة لتتحول إلى مؤثر صوتي لتقوية الصورة فتكون بديلة عن الأصوات الحقيقية.

الحلقة (٢٤) عنوان الحلقة (الوصول The Arrival)

مشهد / 20 زمن المشهد / ٣:٢٤ دق.

في هذا المشهد نرى جاك ، لوك ، كيت و هيرلي يعودون من رحلتهم إلى سفينة الصخرة السوداء و هم يحملون معهم المتفجرات التي جلبوها من السفينة ليفتحوا القبة المعدنية التي وجودوها في الجزيرة و لكنهم يفاجؤون عند العودة بوحش غامض يهاجمهم بهيئته الدخانية و اصواته الآلية الميكانكية التي يصدرها أثناء

حركته فيقوم هذا الوحش بأقتلاع الأشجار من مكانها عند التوجه إليهم و من ثم يقوم بإختطاف لوك و جره إلى الغابة ليسحبه إلى إحدى حفر هذه الأشجار لكن جاك يظل متمسكا به ليحول دون سحب الوحش له إلى الأسفل فتقوم كيت بإلقاء اصبعا من الديناميت في الحفرة لينفجر فيهرب الوحش بعيدا و هو يصدر هذه الأصوات من حفرة إخرى.

فالموسيقى الرقمية في هذا المشهد قد وظفت بإشتغال الآت موسيقية خاصة لكي تتحول إلى مؤثرات صوتية تعمل على تجسيد الحدث و تعزيزه دراميا لكي تكون بديلا عن الأصوات الحقيقية لحدوث الأشياء ، و الأصوات الموسيقية التي تم إستخدامها في المشهد هي كالآتي:-

١- صوت الطبول الغليظ لتمثيل صوت إقتلاع الأشجار من مكانها.

٢- صوت الصفائح الحديدية الرنانة الذي مثل في هذا المشهد المؤثر الصوتي لحركة الوحش الدخاني السريعة أثناء جر لوك إلى الحفرة .

إذ إستخدمت هذه الأصوات الموسيقية الرقمية بديلا عن المؤثرات الصوتية لحدوث الأشياء وذلك لتصعيد الأحداث في المشهد و نقله من حالة السكون و الثبات في الجو العام إلى حالة من الحركة و الديناميكية العالية بإستخدام الموسيقى الرقمية عوضا عن الصوت الحقيقي لحدوث الأشياء.

ب- تستخدم الموسيقى لتعزيز الموقف الدرامي:-

الحلقة (٢) عنوان الحلقة (بعد الأحداث After Math)

مشهد / ٩ زمن المشهد / ١:٢٤ دق.

و في هذا المشهد يقوم عدد من الناجين يقودهم سعيد و كيت بالذهاب إلى أعلى قمة جبل في الجزيرة لمحاولة إرسال نداء إستغاثة و بينما هم سائرون في الأحراش في الجزيرة يفاجؤون بكائن ضخم يزئر بصوت عال و هو يهرول نحوهم ، ثم ترتفع الموسيقى في المشهد بشكل تدريجي لتصاحب الصورة بإيقاع صوتي متباطيء لضربات صوتية لكمان بطبقة صوتية حادة و مع إقتراب الوحش منهم أكثر فأكثر

يتباطأ الإيقاع لتصبح الموسيقى قريبة من صوت زئير الوحش و يبدأ سوير إطلاق النار من مسدسه على الوحش و تتحول الموسيقى إلى زئير للوحش حتى يزئر الوحش للمرة الأخيرة فيسقط بفعل إطلاق النار المتواصل عليه فنتبين بإنه دب قطبي كان يهاجمهم .

فالموسيقى هنا تحولت إلى عنصر درامي يصعد الأحداث و يزيد الأحساس بالخطر والرعب من هذا الوحش الذي يهاجمهم فكان لأستخدام الموسيقى الرقمية القدرة على دمجها مع زئير الوحش لتتحول إلى مؤثر صوتي درامي يقوم بتعزيز القيمةالدرامية للحادثة في المشهد و إبراز حالة الخوف و الرعب في نفوس الناجين الذين أصابهم الهلع و الذعر تجاه ما يهاجمهم ثم تتحول الموسيقى الرقمية إلى وظيفة تعزيز و تدعيم الموقف الدرامي .

ج- تستخدم الموسيقى لخلق انطباع خاص و دائم عن الموقف و الشخصية.

الحلقة (٢٤) عنوان الحلقة (الجانب الأخر The Other Side)

مشهد / 4 زمن المشهد / 1:20 دق.

الحلقة (25) عنوان الحلقة (هم They)

مشهد / 16 زمن المشهد / 2:14 دق.

في هذه الحلقات و عدد أخر غيرها أستخدمت الموسيقى كسمة دالة على الشخصية و الموقف بصورة محددة و واضحة للغاية و ذلك من خلال وضع لحن موسيقي مميز يدل في كل مرة على ظهور **الأخرون** و هم سكان الجزيرة الأصليون ، إذ تظهر هذه الموسيقى كلما ظهر الأخرون في موقف عدائي تجاه الناجين أو كلما ظهر أحد منهم و حاول أن يتصل بأحد الناجين و هذا ما تبين في الحلقات اللاحقة من المسلسل التي جعلت هذه السمة الموسيقية هي العلامة الدالة لتلك الشخصيات ذات النوايا العدائية التي بينتها أفعالهم في المسلسل منذ ظهورهم الأول و أصبحت هذه الموسيقى هي المعرف الأساسي لهم لدى المشاهد .

٦- للمؤثرات الصوتية الرقمية وظائف فنية و تعبيرية ترتبط بمضمون العمل الدرامي:-

أ- محاكاة صوت الأحداث .

ب- محاكاة صوت المكان و الجو العام للإحداث.

ج- توجيه مشاعر المشاهد و إهتماماته إلى حدث معين.

أ- محاكاة صوت الأحداث :-

الحلقة (٥٢) عنوان الحلقة (قصة مدينتين Two Cities Tell)

مشهد / ٤ زمن المشهد / ٢:١٤ دق.

في هذا المشهد نرى محاكاة صوت الأحداث بحدوث هزة أرضية عنيفة في الجزيرة إذ يركض الأخرون إلى خارج منازلهم التي تقع في الجزيرة و من ثم يطغى صوت مؤثر صوتي ميكانيكي على الجو العام للمشهد ليرفع الجميع رؤوسهم إلى السماء ليروا طائرة تجارية تهوي ثم تنشطر الطائرة إلى نصفين و نسمع مؤثرا صوتيا لأنشطار الطائرة و سقوطها.

و كل هذا تمت محاكاته صوتيا عن طريق توظيف التقنية الصوتية الرقمية في المشهد و التي أشتغلت لتبتكر مؤثرا صوتيا رقميا يتناسب بعديا و محيطيا مع الصورة في المشهد لكي تجسد بصورة واقعية حجم الكارثة و إعطاء المصداقية لكيفية حصولها ، فالتوظيف المتميزللتقنية الصوتية الرقمية عبر خلق مؤثر صوتي رقمي يمكنه أن يمثل و يحاكي صوت حدوث الأشياء الذي من شأنه أن يعزز القيمة الدرامية للمشهد عبر تقوية و تفعيل المجرى الصوتي بخلق هذه الأصوات و إعطائها مستوى عاليا من الجودة السمعية لكي تحاكي هذه الأحداث و تجسدها بالشكل الذي يعطيها المصداقية و الواقعية لهذا الحدث ، كما تبين في المشهدالمذكور أنفا و هذا يعزز و يزيد القيمة الدرامية في المشهد الدرامي التلفزيوني .

إن إمكانية التقنية الرقمية الصوتية على تجسيد و محاكاة الأحداث تظهر بتوظيف المؤثر الصوتي الرقمي في المشهد وفق **الأبعاد الصوتية Sound Dimensions**، من ناحية أبعاد الصوت إلى حجم اللقطة و موقع حدوثه في المشهد إذ إن إرتفاع حجم أو شدة المؤثر الصوتي الرقمي في الصورة تتناسب طرديا مع حجم اللقطة و موضع وقوع الحدث او الفعل في الصورة ، ففي المشهد المذكور

سابقا نجد أن حجم الصوت و شدته كانا منخفضين بشكل نسبي تجاه الصورة و ذلك لأن المؤثر الصوتي الرقمي قد وظف ليسمع من وجهة نظر ما يشاهده و يسمعه الأخرون من سكان الجزيرة.

و لكن الأمر أختلف في المشهد الأتي:-

الحلقة (٣) مشهد / ١٧ زمن المشهد / ٣٨ ثا .

في هذا المشهد نرى كيت جالسة في الطائرة بجوار المارشال الذي يعيدها بالأغلال إلى الولايات المتحدة و هي تتحدث معه بإمتعاض و فجأة تهتز الطائرة بعنف حتى تبدأ الأغراض و الأمتعة و حتى الركاب بالتطاير و التصادم داخل الطائرة و يتصاعد تدريجيا في المشهد مؤثر صوتي رقمي ميكانيكي لتحطم و سحق جسم الطائرة حتى ينفصل بدن الطائرة عن مؤخرتها و من ثم يرتفع بصورة سريعة مؤثر صوتي رقمي يدل على تهاوي جسم الطائرة و سقوطها إلى أسفل و الركاب يسحبون من الطائرة و هم جالسون على كراسيهم إلى الخارج نتيجة لفقدان الضغط و التفريغ الهوائي .

كان لتوظيف تقنية الأبعاد الصوتية الرقمية في المشهد أثرا فعال في خلق الواقعية والمصداقية الصوتية في المشهد و ذلك عبر محاكاة صوت تفكك الطائرة ثم سقوطها وذلك بإظهار الواقعية الصوتية في هذا المشهد في الأرتفاع الواضح لحجم الصوت و شدته اللذان ارتفعا على باقي مكونات المجرى الصوتي في المشهد و هذا نتيجة لموضع حدوث الأشياء في الصورة إذ يسمع الصوت بإتجاه اللقطة التي ظهرت فيها كيت و المارشال في الصورة جالسين فيها فأسهمت بذلك التقنية الصوتية الرقمية في خلق المؤثر الصوتي الرقمي الذي يجسد و يحاكي صوت الحدث.

و هنا يتمثل دور المكافيء الصوتي **Digital Sound Equalizer** في هذه العملية بالإمكانيات التي يوفرها في التحكم و التغيير بخصائص و مكونات المؤثر الصوتي الرقمي لكي تتناسب و أساليب التوظيف في المشهد الدرامي التلفزيوني .

ب- محاكاة صوت المكان و الجو العام للإحداث :-

الحلقة (٢) عنوان الحلقة (الجزيرة The Island)

مشهد / ١١ زمن المشهد / ٢:٠٠ دق.

في هذا المشهد نرى جاك و كيت و شارلي يبحثون في قمرة الطائرة المحطمة و التي أنفصلت عن جسم الطائرة عن جهاز لاسلكي يستعمل للطوارىء لكي يتصلوا بأي أحد ليأتي لأنقاذهم و لكن بلا فائدة و بينما هم يبحثون يجدون الطيار و هو يلفظ انفاسه الأخيرة ، و لكن فجأة يهاجمه الوحش الدخاني و يخطف الطيار من بين أيديهم ليرميه بعيدا.

و هنا عملت التقنية الصوتية الرقمية على خلق صوت لحركة المكان و الذي تمثل بمقصورة الطائرة و هي تهتز صعودا و نزولا من ضربات الوحش ، و ثانيا بتمثيل الجو العام للحدث و الذي تجسد في الأصوات الآتية :-

١- صوت الوحش و هو يتحرك .

٢- صوت الأمطار الإصطناعية و هي تهطل.

إذ جسدت المؤثرات الصوتية مكان و قوع الحدث عبر تمثيله صوتيا لأعطاؤه صفة الواقعية و المصداقية لتعزيز القيمة الدرامية للصورة التلفزيونية .

ج- توجيه مشاعر المشاهد و إهتماماته إلى حدث معين:-

أستخدمت هذه الوظيفة بشكل كبير ومنتظم في جميع حلقات هذه السلسلة التلفزيونية و ذلك لضرورة درامية حولت صوت المؤثر الصوتي الرقمي إلى مدخل صوتي إلى الشخصيات المحركة للأحداث او المشاركة فيها بالإنتقال أما إلى ماضيها أو إلى مستقبلها لتساعد على تفسير أفعالها و تصرفاتها و تقدم تنبؤا على نواياها .

لذا كان الأستخدام الأمثل لهذه الوظيفة بتعديل المؤثر الصوتي لسقوط الطائرة ليتحول إلى مؤثر صوتي خاطف بإيقاع سريع ليستخدم وسيطا ينقل الأحداث

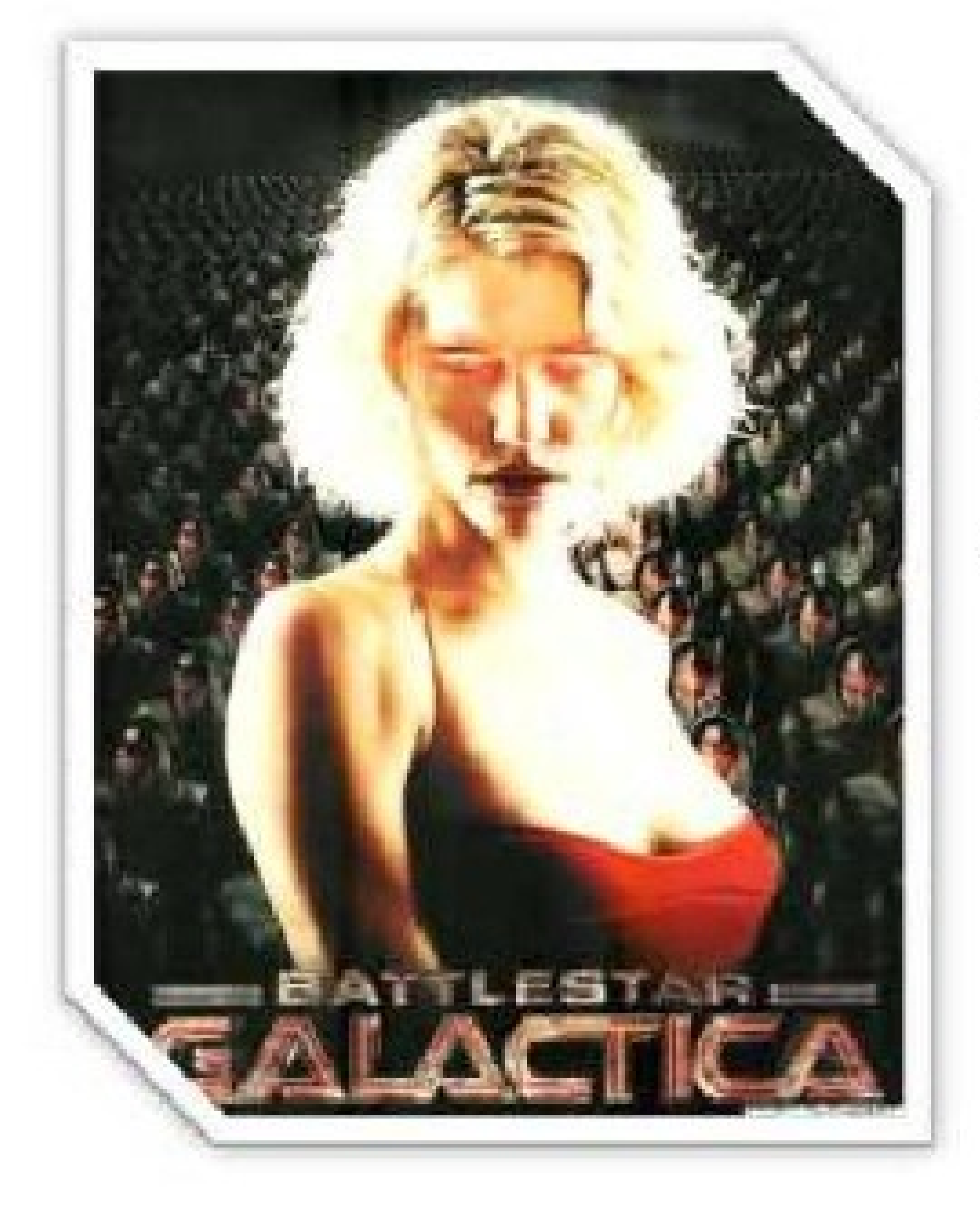
فهو قد أستخدم كأداة للعودة إلى الماضي **Flash Back** و أداة للإنتقال إلى الحاضر **Flash Forward** صوتيا و ذلك ليكون الإنتقال إلى تلك الأحداث أكثر تأثيرا و يوجه انتباه المتلقي و إهتمامه إلى مرحلة أخرى من حياة الشخصية بالدرجة الأولى فيتحول المؤثر الصوتي الرقمي إلى جسر يربط بين فترتين زمنيتين في حياة الشخصيات الرئيسية في هذه السلسلة إذ يرتبط ماضيها بحاضرها لأنه يؤثر في أفعالها وقراراتها مستقبلا أي في الحاضر الذي نشاهده فالعودة إلى الماضي صوتيا هي المدخل الدرامي إلى حياة كل شخصية رئيسية لها دور فاعل في مجرى الأحداث في المنجز الدرامي التلفزيوني.

٧- يؤدي الصمت دورا تعبيريا دراميا في الحالات و المواقف التي يستخدم لغرضها.

الحلقة (٤٨) مشهد / ٢٦ زمن المشهد / ٢:١٩ دق.

في هذا المشهد نرى إحدى الشخصيات و هو **ديزموند** يحاول إيقاف تفاعل التدمير المتسلسل الذي يدمر القبة تحت الأرض في الجزيرة حيث يضع مفتاحا داخل فتحة طوارىء و يديره ليحدث صوتا هائلا يصم الآذان يسيطر على الجزيرة ثم يصدر عنه بريق هائل يصاحب هذا الصوت و بعدها يحل الصمت في المكان لثوان معدودة إلى درجة أننا لا نسمع أصوات الناجين ثم يقطع الصمت مؤثر صوت لسقوط باب القبة على شاطيء الجزيرة.

كان لتوظيف الصمت بهذه الطريقة لتحويله إلى أداة للرمز علىّ أن كل شيء تغير بعد هذا الأنفجار الضخم و هذا ما دل عليه الزمن القليل للصمت الذي خيم على كل شيء فحتى صوت الحوار لم نعد نسمعه ، و هذا قد تم تفعيله عبر عمل الصمت مع الأصوات المولدة رقميا المتمثلة هنا بصوت الأنفجار الهائل فتحول الصمت من مكون من مكونات المجرى الصوتي إلى مكون درامي ذي أثر إيجابي و قيمة درامية عالية على التعبير و الرمز و ذلك لأن التقنية الرقمية الصوتية قد ساهمت في خلق صوت أكثر وضوحا و شدة فقد أدى إلى أن يكون للصمت فاعلية كبيرة في التعبير دراميا مقارنة بالتقنيات الصوتية السابقة (التماثلية) و ذلك بالتباين الصوتي الواضح في المشهد .



العينة الثانية :- المسلسل التلفزيوني

نجمة المعارك جالكتيكا Battlestar Galactica

تمثيل :- إدوارد جيمس اولموس ، ماري ماكدونال.

قصة :- جلين أي لارسون.

إنتاج :- إستديوهات يونيفرسال.

إخراج :- مايكل رايمر و آخرون.

عدد الحلقات :- ٩٦ حلقة.

زمن الحلقة الواحدة :- ٥٠ دقيقة.

شركة الإنتاج و التوزيع :- Moore Distributes.

قناة العرض :- Sci Fi Channel.

<u>ملخص القصة :-</u>

بنيت قصة المسلسل الأصلية في العام ١٩٧٨ على فكرة الكاتب المفكر الأميركي جلين أي لارسن التي كانت تنص على **لا تخلق أبدا شيئا لا يمكنك السيطرة عليه - NEVER CREATE WHAT YOU CAN NOT CONTROL** وبنيت فكرة المسلسل الأصلي المنتج في العام ١٩٧٨ بتصور مجرة في أعماق الفضاء الخارجي تعيش فيها حياة بشرية شديدة الشبه بحياتنا و ذلك بتنوع و إختلاط بشري عرقي يتعايش في نظام كوكبي مكون من إثني عشر كوكبا (١٢ مستعمرة بشرية) تحمل كلها أسماء الإبراج السماوية الأثنى عشر ، إذ يصل هؤلاء البشر إلى مرحلة كبيرة من التطور التقني فيخترعون رجلا آليا ذكيا يطلقون عليه إسم **سايلون Cylon** و لكن هذا الآلي يستيقظ فجأة و يقرر انه لا يريد العمل و لايريد ان يستعبد فلذا يبدأ بالتصرف لذاته و يقرر أن يقتل البشر و تبدا حرب ضروس بين هؤلاء الآليين الذي أستوطنوا الفضاء و بين سكان المستعمرات فتنتهي هذه الحرب بعقد إتفاق بين البشر و السايلون على ان لا يعتدي أحد على الآخر

فيختفي السايلون في أعماق الفضاء ، و بعد ٤٠ عاما تبدأ الحرب من جديد بين السايلون و البشر فيتفوق فيها السايلون بإبادة الأغلبية من الجنس البشري بضربات نووية ساحقة على المستعمرات فيهرب ما تبقى من البشر إلى الفضاء و يشكلون حكومة و قافلة من السفن تقودها حاملة مقاتلات فضائية تعرف بأسم نجمة المعارك جالكتيكا التي فرت من عملية الإبادة و يبدأون رحلة إلى أعماق الفضاء هربا من السايلون أولا و البحث عن كوكب يمكن العيش عليه و لا يعلم به السايلون ثانيا .

ففي الإصدار الجديد من هذه السلسلة يظهر السايلون متفوقين تقنيا و ذلك بصنعهم آليين في هيئة بشرية قادرة على أداء كافة الوظائف البشرية التي تزيد من التشويق و الشد في الحبكة و ما يميز هذه السلسلة الجديدة وقوع الاحداث بين الشخصيات التي تتمثل بالعسكريين و المدنيين و السياسيين و حتى السجناء في إطار من العلاقات الرومانسية و السياسية و الفكرية التي حملت في طياتها صراعين مختلفين هما بين البشر و السايلون من جهة ، و بين البشر في داخلهم من جهة أخرى ، إذ يعبر هذا الصراع عن محاولة البشر بناء عالم جديد لهم بهذه القافلة التي يتصارع من في داخلها على السيطرة و الحكم الا ان غريزة البقاء هي التي تحكم و تحدد سير الأحداث في نهاية المطاف من خلال العقدة الرئيسية دراميا ، و العقد الفرعية في الصراع تدور بين العلاقات الإجتماعية بين شخصيات المسلسل في إطار من العاطفة التي تتمثل في حب الأخر أو كره الأخر و محاولة بعض البشر إستغلال المأساة الواقعة للتحكم في مقدراتهم.

١- تساهم التقنيات الصوتية الرقمية في تعزيز القيمة الدرامية للصورة .

الحلقة (١) عنوان الحلقة (الحرب War)

مشهد / ٢٦ زمن المشهد / ٢:٢٩ دق.

في هذا المشهد نرى طياري سرب مقاتلات جالكتيكا و هم يستعدون للتصدي لمقاتلتين من السايلون ، و أثناء اقتراب السرب من المقاتليتين تفتح نوافذ المقاتلتين ليبدأ مؤشر الحياة * لديهما بالعمل و من ثم تتوقف جميع مقاتلات السرب عن العمل الواحدة تلو الأخرى فتهيم جميع المقاتلات في الفضاء بلا سيطرة عليها من الطيارين

---

* مؤشر الحياة النابض لدى الآليين السايلون هو تجسيد صوري لمعنى إن الآلة على قيد الحياة و هذا المؤشر قد ظهر لأول مرة في النسخة الأولى من نجمة المعارك جالكتيكا في العام ١٩٧٨ .

لتصطدم الواحدة بالأخرى فيطلب قائد السرب العون و لكن بلا فائدة و فجأة تطلق المقاتلتان قذائفهما الصاروخية بغزارة بإتجاه السرب المشتت لتدمر جميع المقاتلات ثم تغادران بسرعة و قد تركت خلفها مذبحة لنصف طياري جالكتيكا ساهمت التقنية الرقمية في تفعيل الحدث في هذا المشهد بابراز الهيمنة الصوتية للسايلون بدلالة الصوت على هذه الهيمنة التي برزت عبرعرض المكونات الصوتية الرقمية الآتية في المشهد:-

أ- صوت مؤشر الحياة النابض لدى السايلون.

ب- المؤثر الصوتي الرقمي لإطلاق القذائف الصاروخية على سرب المقاتلات.

كان للتقنية الرقمية الصوتية تاثير كبير في تعزيز القيمتين الدرامية و التعبيرية لهذا المشهد بالإشتغال المتقدم للتقنية الرقمية الحاسوبية التي خلقت لهذا المشهد مجرى صوتي يحاكي سير الأحداث و يمثلها و ذلك لإمكانية هذه التقنية على خلق مجرى صوتي بكل مكوناته (حوار - موسيقى - مؤثرات صوتية) ذات جودة سمعية عالية تساهم في تدعيم بنية المشهد الدرامية خلقها لمجرى صوتي ذي مستوى متقدم على صعيد الشكل الصوتي يجسد المشهد الخيالي لمعركة فضائية بين البشر و أعدائهم السايلون عبر التقنية الرقمية الصوتية على رفع مستوى تجسيد الحدث للمشهد في المنجز الدرامي التلفزيوني و ذلك من خلال الجودة السمعية العالية لمكونات المجرى الصوتي الرقمي التي تسهم في تعزيز القيمة الدرامية للمنجز الدرامي التلفزيوني.









٢- قدرة التقنيات الصوتية الرقمية على خلق و محاكاة الأصوات بأنواعها بجودة عالية و بقدرة أكبر على تجسيد الأحداث من التقنيات الصوتية السابقة (التماثلية) و من خلال مجالات عملها الرئيسي :-

أ- الموسيقى الألكترونية .
ب- محاكاة الجو العام .
ج- توليد و خلق الموثرات الصوتية الرقمية .

الحلقة (٥٢) عنوان الحلقة (النزوح الجماعي Exodus)

مشهد / 3 زمن المشهد / ٣:٥٤ دق.

تتمثل القدرة التقنية المتطورة للتقنيات الرقمية الصوتية بمجالات عملها المذكورة في المؤشر المذكور آنفا قد ظهرت في هذا المشهد الذي نرى فيه جالكتيكا و هي تقوم بالأشتباك مع أسطول السايلون لتحمي سفن النازحين من كوكب كابريكا الجديد الذي وجده المستعمرون و أحتله السايلون فيما بعد و عندما تتعرض جالكتيكا لضربات ساحقة من السايلون تظهر فجأة نجمة المعارك بيجاسوس (**Battle Star Pegasus**) لتهب إلى نجدة جالكتيكا و تشتبك مع سفن السايلون الحاملة لتتحول إلى معركة حامية الوطيس بين الطرفين فيهجر طاقم بيجاسوس السفينة ليدعوها تصطدم بسفن السايلون الحاملة لتدمرهم بالكامل وتتدمر هي الأخرى لكي تهرب جالكتيكا مع سفن الناجين بعيدا عن هذا الكوكب لينجوا بحياتهم .

فالتقنية الرقمية الصوتية في المشهد قدمت إمكانيات عالية لتجسيد الحدث في المجالات الأتية :-

١- الموسيقى الألكترونية :-

فقد ألفت الموسيقى الرقمية التي تصاحب الجو العام في هذا المشهد و تعبر عنه بعزف موسيقى رقمية ذات إيقاع متصاعد و لموسيقى شرقية إيقاعية تعبر عن حالة الحركة و العنف التي تسود الجو العام لهذا المشهد و لخلق الإحساس بالموقف الدرامي الذي عرضته الصورة و هو إنقاذ جالكتيكا بمساعدة الحاملة بيجاسوس .

٢- محاكاة الجو العام :-

و ذلك بإبتكار و خلق مؤثرات صوتية تخص مكان وقوع الأحداث فقط المتمثلة هنا بالفضاء الخارجي للكوكب الذي دارت فيه رحى المعركة ، فقد تمثلت المؤثرات الصوتية الرقمية الخاصة بالمكان بالأتي :-

أ- صوت حركة المقاتلات و الحاملات الفضائية و هي تتحرك في الفضاء الخارجي للكوكب .

ب- أصوات إطلاق النار و الأنفجارات في غلاف الكوكب.

إذ يتم توظيف هذه المؤثرات الخاصة الرقمية من أجل خلق مصداقية المكان التي تدور فيه المعركة الذي يسهم في تقوية الإقناع للحدث و الموقف الدرامي في المشهد.

٣- توليد و خلق المؤثرات الصوتية الرقمية :-

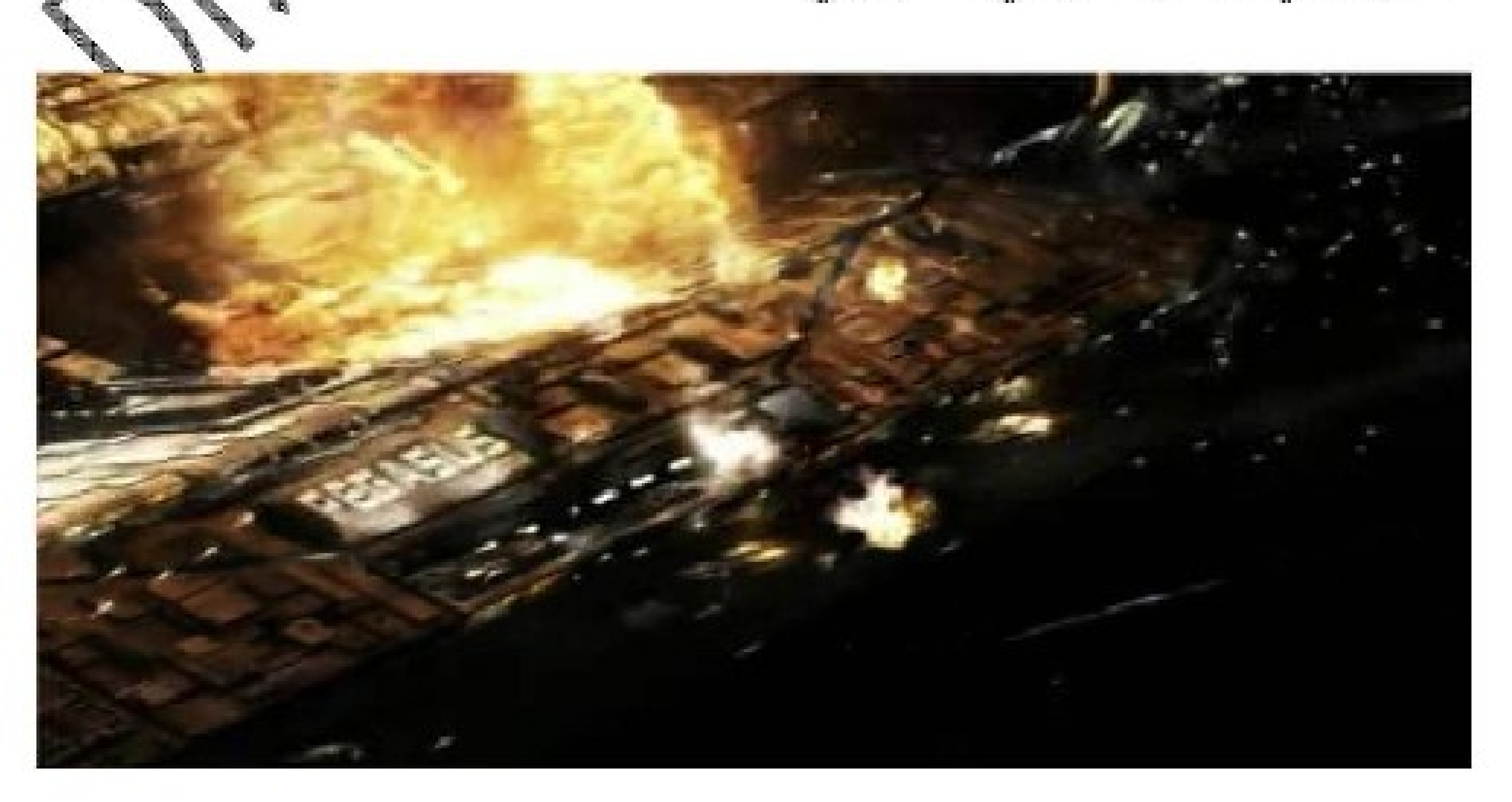
أسهمت التقنية الرقمية الصوتية في خلق مؤثرات صوتية تجسد و تحاكي صوت حدوث الأشياء التي تمثلت بصورة أساسية هنا بالآتي :-

أ- أصوات إطلاق النيران و مدافع الحاملات.

ب- أصوات طيران المقاتلات و الحاملات.

ج- أصوات الأنفجارات و حركة الأجسام المتطايرة بفعل الإنفجارات .

قامت التقنية الرقمية الصوتية بتوليد و خلق مؤثرات صوتية عالية الجودة سمعيا بشكل صوتي متميز خلاق يسهم في تقوية مصداقية هذا المشهد بإستخدام النماذج الصوتية الجديدة المتمثلة المؤثرات الصوتية الرقمية المذكورة أنفا و التي أسهمت في محاكاة و تجسيد صوت حدوث الأشياء و من ثم رفع و زيادة مستوى التعبير الدرامي في المشهد بالاستعانة بالتمثيل الصوتي الرقمي المتقدم و الخلاق لما يحدث في الصورة في المنجز الدرامي التلفزيوني.



٣- تقدم التقنيات الصوتية الرقمية الإمكانية على خلق مجرى صوتي له القدرة على محاكاة و تجسيد واقع إفتراضي .

الحلقة (٩)   عنوان الحلقة (اللحم و العظم Flesh & Bone)

مشهد /13   زمن المشهد / ٣٣: ١ دق.

في هذا المشهد نرى لورا روزلين رئيسة المستعمرات تمشي بملابس النوم في غابة تسودها سحابة من الضباب فتمشي و تتلفت من حولها لأنها لا تعرف أين هي نسمع مؤثرا صوتيا يحيط بها كلما تحركت ليجسد حركتها في عالم و مكان متخيل بين أشجار هذه الغابة و من ثم ترى فجأة شخصا يناديها لكن صوته يبدو كالهمس و من ثم يتغير طابع الموسيقى ليتحول إلى لحن متشائم و في اثناء حركة روزلين باتجاه هذا الشخص يلاحقها جنود من المستعمرات فيسحبها هذا الرجل و يغطي فمها بيده حتى يتجاوزهما الجنود ، فيتقدم الرجل أمامهما ليقف و فجأة يسحب هذا الرجل إلى الوراء بسرعة كأن دوامة هوائية قد سحبته و تستدير روزلين لترى الرجل واقفا خلفه و ينطق بأسمها الأول:- *لورا* و نسمع مؤثرا صوتيا لضربة قوية لتستيقظ بعده روزلين فزعة لتكتشف بإنها كانت تحلم.

فتوظيف التقنيات الرقمية الصوتية في هذا المشهد من أجل خلق مجرى صوتي رقمي له القدرة على محاكاة الجو العام **Mode** و لتجسيد و تمثيل هذا المكان الإفتراضي المتخيل الغابة التي ليست موجودة على ارض الواقع حتى في السلسلة التلفزيونية نفسها لأن جميع الأحداث في هذا الموسم تدور في الفضاء الخارجي ، و لهذا فأن مكان الغابة هو حلم لأحدى الشخصيات الرئيسية في السلسلة التلفزيونية و لكن التقنيات الرقمية الصوتية قد عملت بإشتغالها في المشهد على خلق و توليد مجرى صوتي رقمي بمكوناته كافة لكي يجسد واقعا صوتيا و مرنيا يسهم في خلق تلك القيمة التعبيرية الدرامية في بنية المشهد التي تجعله قابلا للتصديق بالدرجة الأولى وواقعيا يعبر عن موضوعه بالدرجة الثانية و ذلك من خلال الموسيقى الرقمية التي صاحبت جو المشهد و عبرت عنه و صوت الحوار الذي تم التحكم في حجمه الصوتي الذي بدا صوت النداء العالي فيه كأنه همس من بعيد و يسمع كأنه صدى ، و أخيرا المؤثر الصوتي الرقمي لسحب الرجل إلى الوراء الذي جسد الصوت حركته كانما قد سحبته دوامة هوائية عاصفة ذات حركة ميكانيكية ، لكن

سير الأحداث كان في الغاية مما جعل للمجرى الصوتي الرقمي القدرة على تجسيد الخيال في هذا المشهد .

فتحقيق التاثير الدرامي للمجرى الصوتي الرقمي في هذا المشهد حصل بصورة أساسية بالقدرة التي تمتلكها التقنيات الرقمية الصوتية على خلق و توليد مكونات المجرى الصوتي كافة التي اسهمت في تعزيز مستوى الأداء الوظيفي على صعيد مصاحبة الصورة في المشهد و التعبير عنها و تجسيد الشكل الصوتي للعرض الصوري في المشهد و الذي يعزز و يدعم الموقف الدرامي بشكل متقدم و خلاق مما يسهم في رفع القيمة الدرامية و التعبيرية لموضوع المنجز الدرامي التلفزيوني.

٤- إن وظيفة الحوار الاساسية في المنجز الدرامي التلفزيوني هي التوضيح والتواصل و التعريف بالإحداث و لكن في ظل التطور التقني الرقمي فأن الشكل الصوتي السمعي للحوار أصبح قابلا للتحكم و التغيير و ذلك بتغيير الشكل الصوتي للحوار و بالتحكم بالطبقة الصوتية و الشدة الصوتية و حجم الصوت و حتى القدرة على أن نخلق صوتا لشخصية غير واقعية .

الحلقة (٤) عنوان الحلقة (الشفرة Razor)

مشهد /١٨ زمن المشهد/ 10 :1دق.

في هذا المشهد نرى عملية تقوم بها وحدة خاصة من جيش المستعمرين و ذلك بإحداث إنزال فضائي على إحدى حاملات السايلون القديمة التي تعود إلى زمن الحرب الأولى بين المستعمرين و السايلون إذ تطارد مقاتلتين مغيرتين من السايلون ناقلة للجند المستعمرين و يقفز الكل منها بصورة طارئة إلى الفضاء و من ثم تدمر إحدى المقاتلتين الناقلة و نسمع صوت الآلي المسؤول عن المقاتلة يخاطب طياريه الأليين السايلون قائلا:-

الهدف المعادي قد دمر ....أستمروا بملاحقة الحاملة بيجاسوس .

فيجيب الآلي الطيار الأقل رتبة :-

بأمرك سيدي .

فقد أسهمت التقنية الرقمية الصوتية أعتمادا على البرامج الحاسوبية المتقدمة في التحكم بالصوت بإنتاج و خلق صوت لشخصية غير واقعية تمثلت في هذا المشهد بالجندي الآلي **Centurion** وهو يتحدث إذ يتم التحكم بالطبقة الصوتية **Pitch** و

رفعها إلى طبقة سمعية غليظة **Bass** مع تضخيم جزئي للشدة الصوتية **Amplifying The Loudness Partially** .

و بهذا تقوم التقنية الصوتية الرقمية بخلق صوت لشخصية خيالية مفترضة و ذلك لإكسابها صفة الواقعية و إعطائها مصداقية صوتية في المشهد لكي تجسد بحق تلك الشخصية الآلية الخيالية القاسية و هي الجندي السايلوني .



الحلقة (٤)

مشهد /٢٣ زمن / 2,58 دق.

وفي مشهد لاحق من الحلقة نفسها تلتقي الميجور ثاو مع المصدر الأساسي لتقنية السايلون و هو عبارة عن جسد لرجل عجوز موضوع في حوض خاص تخرج منه الأسلاك و قد جمعت أجزاؤه من أكثر من جسد بشري ، فيحدثها هذا المصدر عن مستقبل البشر فنجد بأن حوار الشخصية **المصدر** قد تم التحكم في شكله الصوتي رقميا ليبدو و كأنه صوت مزدوج لشخصيتين تتحدثان في الوقت نفسه و ذلك للدلالة على القدرة التي تمتلكها هذه الشخصية و لمعرفتها بالمستقبل و للرمز أيضا على أن هناك اكثر من روح داخل هذا الجسد المصطنع ، و هذا قد تجسد بالشكل الصوتي المسموع لحوار الشخصية قبل ان نرى صورة هذا الجسد في المشهد إذ قامت التقنية الرقمية الصوتية بإمكانيتها على تعديل الشكل الصوتي للحوار بإكساب الشخصية في هذا المشهد قيمة درامية عالية و خلاقة تقدم المصداقية و الواقعية عبر التجسيد الصوتي للمعروض من صورة في هذا المشهد في المنجز الدرامي التلفزيوني .

٥- تساهم الموسيقى الرقمية في تعزيز القيمة الدرامية للصورة من خلال عددا من وظائفها هي :-

أ- تستخدم الموسيقى عنصرا دراميا لتصعيد الأحداث بإستعمال الات موسيقية معينة لتتحول إلى مؤثر صوتي لتقوية الصورة فتكون بديلة عن الأصوات الحقيقية.
ب- تستخدم الموسيقى لتعزيز الموقف الدرامي.
ج- تستخدم الموسيقى لخلق إنطباع خاص و دائم عن الموقف و الشخصية.

أ- تستخدم الموسيقى عنصرا دراميا لتصعيد الأحداث بإستعمال الات موسيقية معينة لتتحول إلى مؤثر صوتي لتقوية الصورة فتكون بديلة عن الأصوات الحقيقية.

الحلقة (٧٣) عنوان الحلقة (الرؤى Revelations)

مشهد /٤ زمن المشهد / ٥١ ثا.

في هذا المشهد نرى غرفة القيادة في جالكتيكا و هي في حالة حركة نتيجة لهجوم السايلون المباغت على قافلة اللاجين ، و بينما القائد أداما يتكلم مع مساعده الكولونيل تاي يقوم الأخير بغتة بإطلاق النار عليه ليرديه قتيلا و فجأة يتحرك المشهد ببطء **Motion Slow** حيث يصرخ تاي و هو نادم و مذهول لما فعله ثم تتحول الموسيقى الرقمية لتحمل طابعا شرقيا بإيقاع بطيء و تتحول بعدها الموسيقى إلى مؤثر صوتي يدل على حركة الكاميرا و هي تتحرك في الصورة بحركة أفقية **Pan** من اليسار إلى اليمين و مع ثبات الحركة في الصورة للشخصيات و تحول الموسيقى إلى مؤثر صوتي للحركة ليكتشف تاي بأنه يتوهم عندما يرى أداما يصيح فيه و يخاطبه فيعلم بأنه كان متوهما.

إن توظيف الموسيقى الرقمية بهذا الأسلوب قد صعد من حدة الموقف الدرامي في المشهد ليصل به إلى ذروة قطعها صوت إداما و هو يكلم تاي بإستعمال نغمة موسيقية مولدة رقميا و تحويلها إلى مؤثر صوتي رقمي لتدل على حركة الزمن بإستخدام حركة الكاميرا في الصورة إلى حركة الوعي و الزمن لدى شخصية تاي لتعيده إلى نقطة البداية التي أنطلق الحدث منها عندما كان يكلم أداما.

إن إستخدام الموسيقى الرقمية بهذا الأسلوب قد رفع من قيمة الموقف بالشكل الذي يعرض لنا حادثة وقعت و من ثم العودة إلى النقطة نفسها التي بدأت منها الأحداث و ذلك لتدعيم و تقوية الموقف الدرامي و توليد حالة من الجذب و الإنتباه إلى الموقف و ذلك بإعادة خط سير الأحداث الدرامية إلى النقطة التي انطلقت منها .

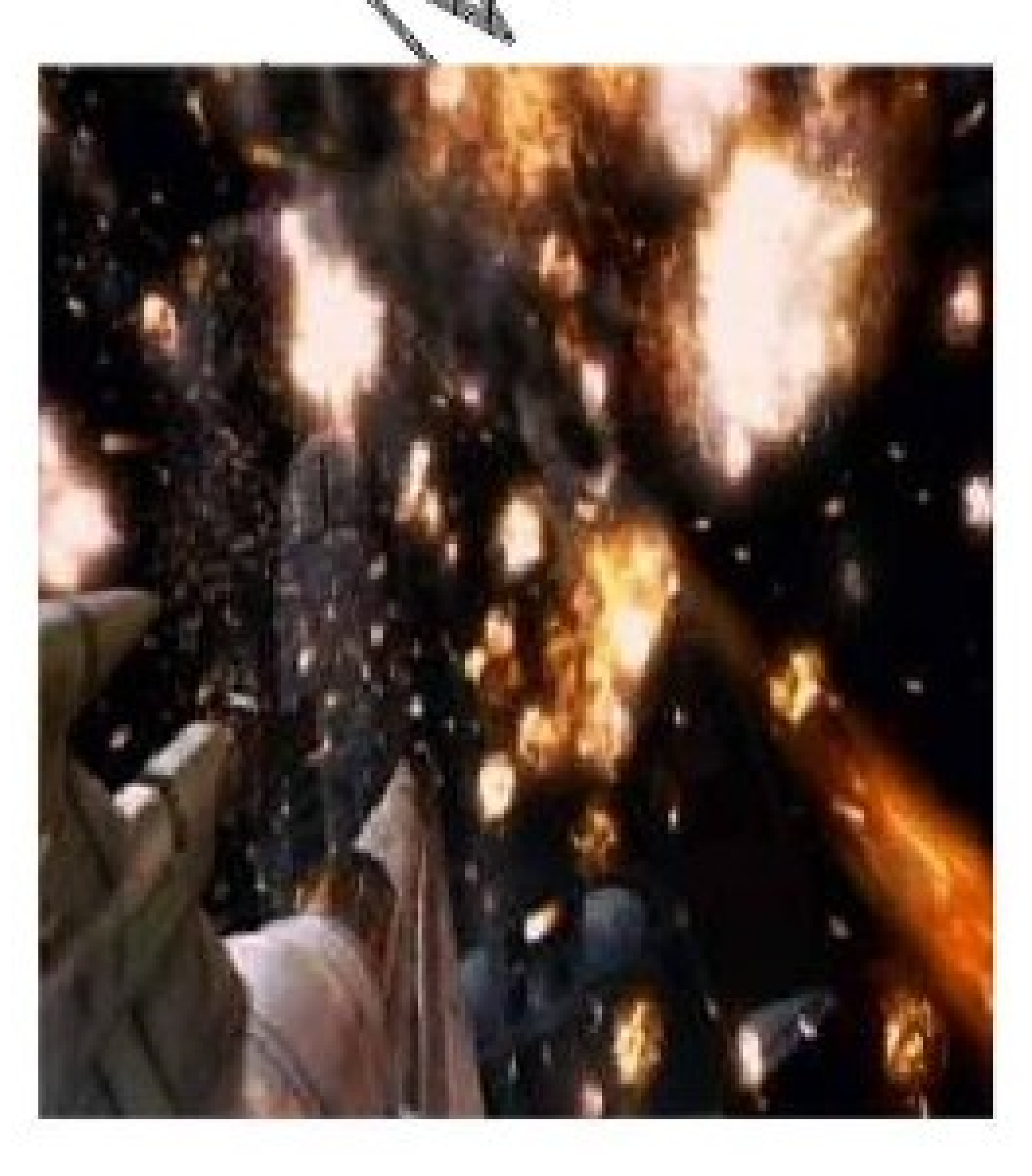
ب- تستخدم الموسيقى لتعزيز الموقف الدرامي.

الحلقة (٢) عنوان الحلقة (ثلاثة و ثلاثين ٣٣)

مشهد /١٩ زمن المشهد / ١:٥٥ دق.

في هذا المشهد نرى الطيارين الرئيسيين في جالكتيكا و هما يعترضان سفينة مدنية هي الحاملة الأولمبية التي تنقل ألف و ثلاثمائة شخص و التي تحمل قذائف نووية على متنها و تتوجه في طريقها نحو مسار تصادمي مع جالكتيكا و سفن الناجين فيقرر القائد أداما و الرئيسة روزلين تدمير هذه السفينة ، فيقوم كل من أبولو و ستار بك إطلاق النار عليها و يدمرونها بالكامل .

إذ تم توظيف الموسيقى الرقمية في المشهد بمقطوعة موسيقية مولدة بالكامل رقميا من قبل العازف ريتشارد غيبس **Richard Gibbs** ذات طابع شرقي متميز بالآته الإيقاعية مثل الدفوف و الطبول و نايه الشرقي إذ تمكنت هذ الموسيقى الرقمية من أن تعبر عن هول ما يحدث و ما فعلت الحرب بهذه الشخصيات من مآل بأن تجعلهم يدمرون سفينة على متنها ألف و ثلاثمائة شخص لأنها تعد تهديدا لهم ، فقد تمكنت الموسيقى الرقمية من أن تعزز القيمة الدرامية لهذا المشهد عبر الإيقاع المتنامي المتصاعد إلى ذروة المشهد التي تمثلت في تدمير السفينة الحاملة الأولمبية إذ كان عندها خفوت الموسيقى التدريجية وصولاً إلى الصمت المطبق في المشهد بالهبوط الإيقاعي للموسيقى قبل هذا الصمت الذي ولد الإيحاء بأنه بعد تدمير الحاملة الأولمبية فأن كل شيء قد إنتهى و ذهب هباء مع إنسانيتنا التي أنتهت بقتل أبناء جنسناعلى أيدينا لذا فأن توظيف الموسيقى الرقمية في هذا المشهد قد كان قصديا لكي تعزز هذه الموسيقى القيمة التعبيرية و الدرامية للمشهد .





ج- تستخدم الموسيقى لخلق إنطباع خاص و دائم عن الموقف و الشخصية.

الحلقة (٢) عنوان الحلقة (ثلاثة و ثلاثين ٣٣)

مشهد /١١ زمن المشهد / ٥١ ثا

مشهد /١٦ زمن المشهد / ٣٤ ثا.

في هذه المشاهد نرى أكثر من ظهور لسفن السايلون الحاملة و هي تطارد جالكتيكا من مكان إلى أخر في الفضاء ، و في كل مرة يظهرون فيها يهاجمون فيها جالكتيكا و سفن الناجين و في كل مرة يظهر فيها السايلون في هذا المشهد تظهر في المشهد موسيقى تصويرية رقمية تتكرر عند كل ظهور للسايلون يهاجمون فيها البشر و تستمر هذه الموسيقى مع كل ظهور و كانت تلك الموسيقى ذات طابع شرقي ذا إيقاع سريع متصاعد.

تعبر هذه الموسيقى الرقمية ليس فقط عن هوية أو سمة موسيقية ثابتة للسايلون بل هي إضافة لكل ما تقدم هي سمة تعبيرية درامية تعبر و تدل على النية و الهدف الذي يظهر من اجله السايلون و هذه الموسيقى الرقمية التصويرية بإيقاعاتها المتصاعدة الشرقية الطابع تعبر عن مدى قوة و سرعة السايلون و أمكانيتهم العالية على التحكم بسير الأحداث في ساحة المعركة و قلب المعركة لصالحهم إذ قامت هذه الموسيقى الرقمية بخلق إنطباع و فكرة دائمة عن السايلون و عن الموقف الدرامي الذي يجسد في المشهد المتمثل هنا بصورة أساسية بهدفهم الوحيد و هو إبادة الجنس البشري .

كان للموسيقى الرقمية الدور الأساس لخلق هذه السمة و الهوية الصوتية للشخصية و التي تعبر عن هدفها و ما هيتها و التي توظف بشكل أساسي لخلق إنطباع خاص دائم عن الموقف و الشخصية في المنجز الدرامي التلفزيوني.



٦- للمؤثرات الصوتية الرقمية وظائف فنية و تعبيرية ترتبط بمضمون العمل الدرامي:-

أ- محاكاة صوت الأحداث .
ب- محاكاة صوت المكان و الجو العام للإحداث.
ج- توجيه مشاعر المشاهد و إهتماماته إلى حدث معين.

أ- محاكاة صوت الأحداث .

الحلقة (٧٣) (الرؤى Revelations) مشهد /٢ زمن / ١:٤١ دق

في هذا المشهد نرى جالكتيكا و سفن الناجين من المستعمرات في مواجهة مباشرة مع أسطول ضخم لحاملات السايلون و مقاتلاته و نرى في المشهد معركة فضائية خيالية بكل المقاييس بين مقاتلات البشر و مقاتلات السايلون إذ تم توظيف التقنية الرقمية الصوتية بشكل متقدم بمحاكاة صوت الأحداث التي تمثلت هنا بأصوات إطلاق النار و أنفجار السفن و إنطلاق الصواريخ فمثلت التقنية الرقمية الصوتية هذه الأصوات بمحاكاتها لتولد قيمة تعبيرية درامية تعبر عن مصداقية الأحداث و واقعيتها في هذا المشهد بإبتكار نماذج صوتية مستحدثة لإطلاق النار و أصوات تحليق المقاتلات و إشتباك بعضها بالبعض بحيث ظهرت تلك القدرة العالية و الخلاقة على محاكاة أصوات الأحداث و تجسيدها في المشهد بأسلوب فني متميز يرتبط بصورة وثيقة بما يأتي :-

١- في بداية المشهد عند حدوث الإشتباك بعد حوار ستاربك مع أبولو و تحريك مقاتلتها إلى قلب المعركة مثل المؤثر الصوتي الرقمي لتحريك مقاتلتها بإتجاه الإشتباك بإرتفاع و بروز صوت المحرك الصاروخي لمقاتلتها ، و تحول هذا المؤثر الصوتي الرقمي إلى زناد تم الضغط عليه لإطلاق لهيب المعركة و الذي تبين فيما بعد في العرض الصوري للمشهد .

٢- تم تفعيل هذه الوظيفة الفنية الدرامية بتوظيف هذه المؤثرات الصوتية الرقمية مع الموسيقى الرقمية في المشهد ذات الطابع الشرقي و الإيقاع المتصاعد السريع لخلق الدلالة على ان هذه المعركة ملتهبة حامية الوطيس و تبين ذلك بشكل أدق و أكثر تأثيرا من خلال دمج مؤثر صوتي رقمي لصوت إنفجار سفينة مدنية هي (**البيجسيس**) مع الموسيقى الرقمية في هذا المشهد و ذلك لجعل محاكاة صوت الأحداث بكونها تعبيرية درامية ترتبط بشكل وثيق بمضمون المنجز الدرامي التلفزيوني لا أن تكون فقط مجرد وظيفة هدفها مصاحبة الصورة و تمثيل صوت الأشياء.

ب- محاكاة صوت المكان و الجو العام للإحداث.

الحلقة (١) عنوان الحلقة (الحرب War)

مشهد /٢ زمن المشهد / ١:٠٧ دق.

في هذا المشهد نرى المرأة الآلية ذات الرقم ٦ مع الدكتور غاياس بالتار و هو في منزله مصاب بالهلع نتيجة الإنفجارات النووية التي تتلقاها مدينة كابريكا إذ إن هذه الوظيفة تتمثل بشكل أساسي في محاكاة و تمثيل أصوات الأحداث التي تقع في المكان و تؤثر فيه و التي تمثلت هنا بمنزل بالتار عندما يحدث الإنفجار النووي الذي يعمي عينيه و هو يصرخ و نسمع المؤثر الصوتي الرقمي للإنفجار الضخم و هو يمزق المنطقة ثم نرى الموجة العاصفة للإنفجار النووي و نسمع صوت الموجة و هي تحطم المنزل .

فالمؤثر الصوتي الرقمي لصوت تحطم المنزل بالأسلوب الذي وظف به المؤثر بالإيقاع الصوتي المنساب إلى الخفوت التدريجي (Fade Out) خلق قيمة و معنى تعبيرين في بنية المشهد و ذلك بسبب تآلفه مع الصورة في المشهد بالأختفاء التدريجي للصورة المتزامن مع الخفوت التدريجي للمؤثر الصوتي الرقمي الذي خلق الدلالة على أن مدينة كابريكا قد دمرت إلى الأبد بضربة نووية ساحقة و هذا ما جسده المؤثر الصوتي الرقمي الذي يحاكي صوت المكان و الأحداث التي وقعت في المكان في المنجز الدرامي التلفزيوني.



ج- توجيه مشاعر المشاهد و إهتماماته إلى حدث معين:-

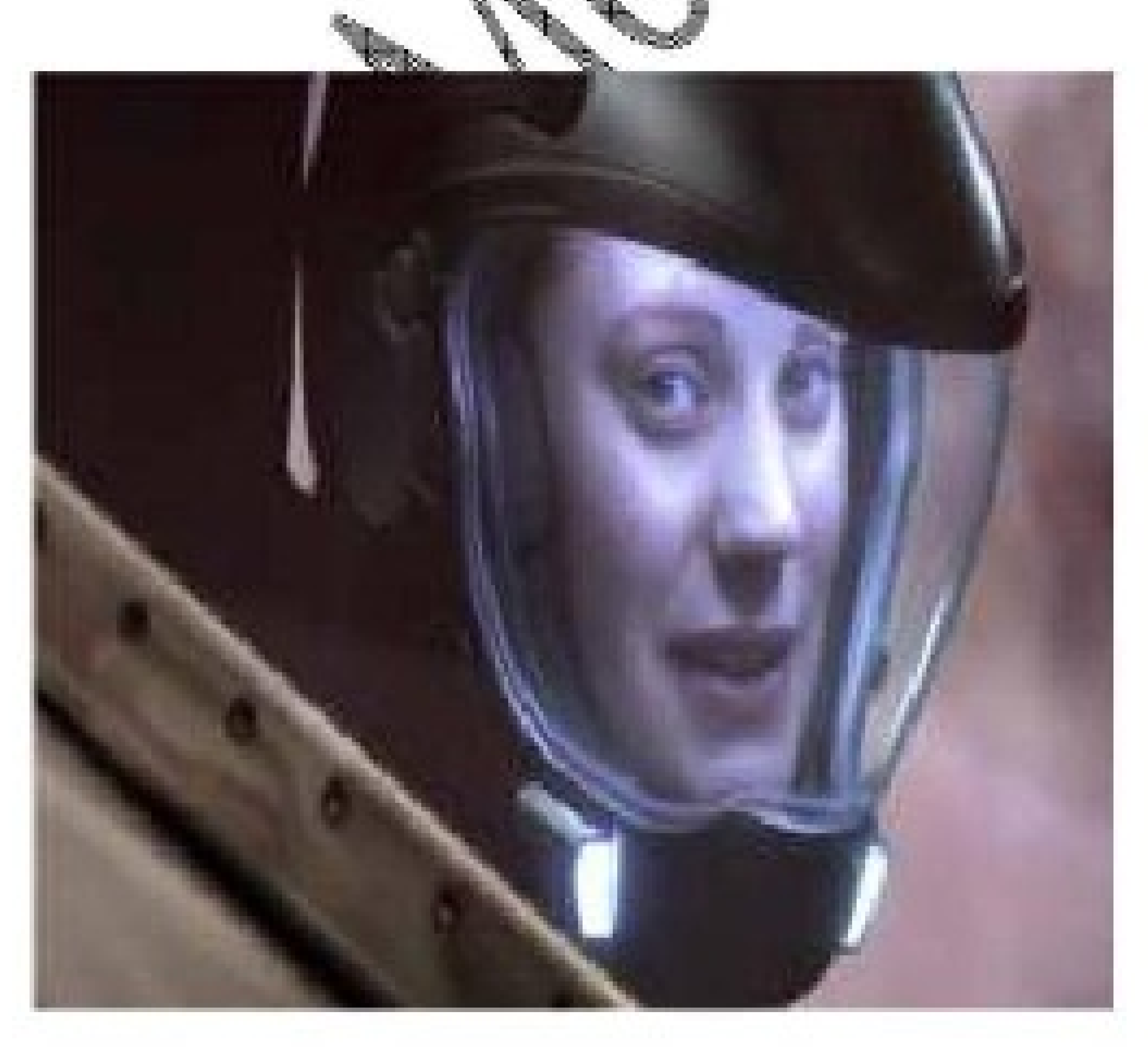
الحلقة (٦٦) عنوان الحلقة (عين المشتري The Eye of Jupiter)

مشهد / 27 زمن المشهد /٥ ٤ ثا.

في هذا المشهد نرى أبولو و ستاربك يدخلان إلى سحابة غازية عاصفة بمقاتلاتهما يطاردان ناقلة للسايلون لكن ستاربك تتوغل عميقا إلى عمق السحابة فيناديها أبولو لكي تخرج و لكنها تطلب منه ان يتركها لكي تذهب بسلام و يستمر بندائها لكنها لا ترد ثم تدخل إلى مركز العاصفة لتبدأ مقاتلتها بالأحتراق ثم تنفجر إلى أجزاء محترقة متناثرة.

حيث ان تحقق هذه الوظيفة في هذا المشهد حصل بأشتغال تقنية المكافيء الصوتي مع المؤثرات الصوتية الرقمية في المشهد طيران المقاتلات - أصوات المنبهات - صوت إنفجار المقاتلة من أجل إحداث تمازج فعال بين الموسيقى الرقمية و المؤثرات الصوتية الرقمية التي مثلت ذروة المشهد بإنفجار مقاتلة ستاربك في الفضاء و التي وجهت مشاعر المتلقي عبر الإستمرارية الصوتية للمؤثر و التي أوصلتنا إلى نقطة إنفجار الحدث الذي يكون الهدف منها خلق حالة درامية تشد إنتباه المتلقي إلى حدث درامي له قيمة فنية و تعبيرية هي تجسيد موت إحدى الشخصيات الرئيسية في السلسلة و له أيضا هدف درامي هو تغيير مجرى الأحداث بإتجاه أخر من خلال التجسيد الصوتي الذي يقدمه المجرى الصوتي لحالة معينة في المشهد.





٧- يؤدي الصمت دورا تعبيريا دراميا في الحالات و المواقف التي يستخدم لغرضها.

الحلقة (٧٣)   عنوان الحلقة (الرؤى Revelations)

مشهد /١١   زمن المشهد / ١:٠٠ دق.

في هذا المشهد عززت وظيفة الصمت بصفته مكونا دراميا يدخل مع المجرى الصوتي و هو ذا قدرة عالية على التعبير و الرمز ، فنرى في هذا المشهد الطيار **أندرز** بعد أن أكتشف بأنه آلي سايلوني في هيئة إنسان يطير بمقاتلته ليحمي جناح زميلته في السرب **سيليكس** و هي تهرب من إحدى مقاتلات السايلون التي تطاردها فيحاول أندرز إطلاق النار لكن بلا فائدة فرشاش مقاتلته لا يعمل ، فتنقلب مقاتلة السايلون التي يحاول إطلاق النار عليها بحركة بطيئة (**Slow Motion**) في المشهد فتفتح المقاتلة نافذتها ليعمل مؤشر الحياة النابض مع زيادة حجم اللقطة و إرتفاع شدة و حجم الموسيقى الرقمية و صوت المؤشر يتضخم تدريجيا و مع كبر حجم اللقطة لتصل إلى لقطة قريبة جدا لمؤشر الحياة في المقاتلة و لعين أندرز و مع الهيمنة الصوتية شبه الكاملة للمؤثر الصوتي للمؤشر على بقية الأصوات في المشهد حتى نرى ومضة حمراء في عين أندرز و نسمع لها مؤثرا صوتيا رقميا و كأنه منبه ألكتروني لمفتاح تم تشغيله إذ حل الصمت بعدها لثلاث ثوان **3 Sec** ليتغير مجرى الأحداث فمقاتلة السايلون تغلق نافذتها ليتغير إيقاع الموسيقى و لحنها فتنسحب بعدها مقاتلة السايلون بسرعة من القتال و تعود من حيث أتت و يقوم السايلون على أثرها بسحب مقاتلاتهم و حاملاتهم ليتركوا فضاء المعركة.

إن وظيفة الصمت هنا قد برزت في تغيير الأحداث و أصبحت مدخلا ينقل مجرى الأحداث إلى أتجاه أخر جديد و هذا ما قد حصل بفعل توظيف الصمت مع الموسيقى الرقمية و المؤثرات الصوتية الرقمية التي ساهمت في جعل الصمت عنصرا صوتيا له قدرة عالية على التعبير و الرمز كما ظهر في المشهد فرمز الصمت إلى أنه قد تم تفعيل أندرز عميلا آليا نائما يعمل مع السايلون و قد تم توضيحه من قبل المؤثر الصوتي الرقمي الذي جعل الصمت يليه ليتحول إلى نقطة الدخول لتغيير مجرى سير الحدث في هذا المشهد و نقله إلى إتجاه أخر الذي توضح بإنسحاب السايلون من المعركة بعد أن كان بامكانهم أن يدمروا جالكتيكا و سفن الناجين معها .

إن الصمت في هذا المشهد بإشتغاله مع مكونات المجرى الصوتي الرقمي تحول إلى مكون ذي قدرة و إمكانية عاليتين على التعبير و الرمز و الدلالة في بنية المشهد للمنجز الدرامي التلفزيوني



المسلسل التلفزيوني

الفاني : يوميات سارة كونر

Terminator: Sarah Connor Chronicles

تمثيل :- لينا هايدي ، توماس ديكرز

تطوير القصة للتلفزيون :- ديفيد نوتر ، جيمس ميدلتون و أخرون.

إنتاج :- فوكس و C2 .

إخراج :- ديفيد نوتر.

عدد الحلقات :- ١٢ حلقة.

زمن الحلقة الواحدة :- ٣٤ دقيقة.

شركة الإنتاج و التوزيع :- Fox Searchlights.

قناة العرض:-Fox 7 .

<u>ملخص القصة</u> :-

و هذه السلسلة التلفزيونية مقتبسة من الثلاثية السينمائية الشهيرة التي حملت العنوان نفسه ، إذ يستكمل هذا المسلسل التلفزيونية الأحداث من نهاية الجزء الثاني للفيلم السينمائي **الفاني : يوم الحساب Terminator : Judgment Day** * بعد تدمير الجهة المصنعة للكومبيوتر الذي سيدمر العالم **شبكة السموات Sky Net** فتهرب سارة كونر إلى جهة مجهولة لكي تحمي ولدها من خطر الآليين القادمين من المستقبل و لكنها تجابه أخطارا أكبر و ذلك بملاحقة الحكومة الفيدرالية لها و لولدها في مطاردة محمومة عبر المكان و الزمان من قبل عميل ظل فيدرالي يبحث عنها و لكن سارة تكتشف بأن حماية ابنها و إعداده ليكون منقذ البشرية المقبل هو أصعب بكثير مما تظن لأن الآليين القتلة ظلوا يتوافدون تباعا من المستقبل لقتل إبنها و تدمير البشرية و بإستثناء آلية واحدة (**إنثى**) متطورة أتت لهم لتبلغهم بأن يوم الحساب واقع لا محالة ولتبلغهم بأنها جاءت لهدفين الأول نقل سارة و جون

---

* الفيلم السينمائي يوم الحساب Judgment Day - تمثيل :- أرنولد شوارزنيغر ، لندا هاملتون - قصة :- جيمس كاميرون و غايل أن هورد - إخراج :- جيمس كاميرون - إنتاج :- Car loco Pictures - تأريخ العرض الأول:- ١٩٩١ الولايات المتحدة الأميركية .

إلى المستقبل بعدة سنوات لحماية جون و الثاني لمعرفة كيفية بناء شبكة السموات و القضاء عليها قبل أن تبنى و تدمر البشرية حيث ينتقل الجميع إلى المستقبل ليجدوا أنفسهم قد انتقلوا من العام ١٩٩٧ إلى العام ٢٠٠٧ إذ تجد سارة نفسها من جديد تقاتل الآليين ليس فقط من أجل ولدها جون بل من أجل البشرية ككل .

١- تساهم التقنيات الصوتية الرقمية في تعزيز القيمة الدرامية للصورة .

الحلقة (٢) عنوان الحلقة (أعرف نفسك Know Your Self)

مشهد / 1 زمن المشهد / ٣٧ ثا .

في هذا المشهد الإستهلالي من العينة نرى المستوى الخلاق المتميز الذي تقدمه التقنية الرقمية الصوتية و ذلك بسرد **سارة كونر** لقصة شبكة السموات التي ستبيد الجنس البشري و كيف أن أبنها جون كونر هو منقذ الجنس البشري الذي أرسلت إليه **(Sky Net)** آليين لكي يغتالوه و إنسانة آلية متطورة للغاية لتحميه ، لتعلن سارة كونر بداية إن معركة أنقاذ الجنس البشري من يوم الحساب تبدأ الأن.

إذ نرى في الصورة الهيكل الفولاذي لآلي و هو يتشكل ليصبح في النهاية الفاني **(Terminator)** الذي سيدمر البشرية .

حيث ساهمت التقنية الرقمية الصوتية في تجسيدها صوت الأحداث في المشهد في تعزيز القيمة الدرامية و التعبيرية للصورة عبر تجسيدها لصوت الآلة (**الفاني**) التي تبينت من خلال القدرة العالية على تجسيد الحدث و خلق مجرى صوتي بكل مكوناته (**حوار - موسيقى - مؤثرات صوتية**) و بجودة سمعية عالية تحاكي المعروض من الصورة في المشهد الدرامي التلفزيوني.

٢- قدرة التقنيات الصوتية الرقمية على خلق و محاكاة الأصوات بأنواعها بجودة عالية و بقدرة أكبر على تجسيد الأحداث من التقنيات الصوتية السابقة (التماثلية) و من خلال مجالات عملها الرئيسي :-

أ- الموسيقى الألكترونية .

ب- محاكاة الجو العام .

ج- توليد و خلق الموثرات الصوتية الرقمية .

الحلقة (١) عنوان الحلقة (البداية The Beginning)

مشهد / 1 زمن المشهد / 2:20 دق .

إن مجالات الإشتغال المتطور للتقنيات الصوتية الرقمية المذكورة في المؤشر قد ظهرت في هذا المشهد بشكل جلي ، فنرى في هذا المشهد سارة و جون كونر معتقلين من قبل الشرطة و فجأة يتقدم رجل بإتجاه الشرطة و يهاجمهم ليتضح فيما بعد بأنه (آلي) و من ثم تقوم سارة بجعل ابنها يهرب من سيارة الشرطة ليركض بعيدا و تقوم سارة من جانبها بإطلاق النار عدة مرات من مسدس على وجه الآلي ليقوم بإطلاق طلقة واحدة على جون لتقتله فتهرع سارة إليه و هي تصرخ فترفعه و هي تبكي و من ثم يدنو منها الآلي ، فتقول له سارة :-

افعلها ... هيا أقتلني ، لم يبق لي شيء أعيش من أجله .

فيجيبها الآلي قائلا :-

نعم .لم يبق شيء فقد مات الصبي ، و المستقبل لنا و هو يبدأ الآن .

نرى فجاة ثلاثة إنفجارات نووية في خلفية المشهد و العصف الناري لها يدمر مبنى المدرسة في خلفية المشهد لتحرق النار جسم الالي ليظهر هيكله المعدني كما هو فيمشي بإتجاه سارة و يخنقها ، لتستيقظ سارة كونر و هي مذعورة فتكتشف بأنه كان حلما.

إن قدرة التقنية الرقمية الصوتية و إمكانيتها على خلق و محاكاة انواع الأصوات كافة بقدراتها على توليد أنماط صوتية رقمية تجسد حدوث الأشياء و بجودة سمعية

عالية ، إذ أن إشتغال التقنية الرقمية الصوتية من خلال المجالات المذكورة مسبقا التي تقدم أساليب تعبيرية درامية في المشهد الدرامي التلفزيوني تخلق الإيحاء و الرمز لموضوع السلسلة التلفزيونية بوساطة مكونات المجرى الصوتي في المنجز الدرامي التلفزيوني.

وتمثل هذا في المكونات الصوتية الآتية في هذا المشهد :-

أ- الموسيقى الرقمية في المشهد التي كانت بطابع إيقاعي عسكري و بشدة صوتية واطئة ذات حجم صوتي منخفض عبرت عن الحالة و الموقف اللذان كانا يسودان الجو العام و التي عرضت الآلة و هي تدمر الأنسان و تنتصر عليه.

ب- محاكاة المجرى الصوتي الرقمي لبداية الحرب النووية بإستخدم أصوات الإنفجارات النووية المتعاقبة بشكل دوري التي أدت في النهاية إلى تدمير البناية و إظهار البنية الفولاذية الحقيقية للآلي.

وظفت هذه المكونات الصوتية بأسلوب إيحائي مع الصورة لكي تقدم يوم الحساب و تعرض لنا اليوم الذي تتم فيه إبادة البشر و تحكم الأرض من قبل الآلات.

فقد تحول المجرى الصوتي عبر الرؤية الخلاقة لصانع العمل إلى ما هو أكبر من مجرد مصاحبة صوتية للصورة بل إلى أسلوب درامي ذي قدرة عالية على التعبير عن ما هية الموقف الدرامي و الرمز إلى موضوع المنجز الدرامي التلفزيوني الذي أدته التقنية الرقمية الصوتية بشكل خلاق ليزيد في تأثيره على المتلقي.

٣- تقدم التقنيات الصوتية الرقمية الإمكانية على خلق مجرى صوتي له القدرة على محاكاة و تجسيد واقع إفتراضي .

الحلقة (٣)   عنوان الحلقة (العزم   Torque)

مشهد/ 1   زمن المشهد / ١:٣١ دق.

إن قدرة التقنيات الرقمية الصوتية على تجسيد الأحداث الخيالية في المنجز الدرامي التلفزيوني قد تبينت في هذا المشهد الذي نرى فيه سارة كونر و هي في حوار منفرد **Monolog** تتحدث عن أباء الدمار ، العلماء الأوائل الذين أخترعوا القنبلة الذرية و هي تتمنى أن تقتلهم فتجد نفسها في وسط غرفة دراستهم و من ثم تبدأ بإطلاق النار عليهم حتى ترديهم جميعا قتلى لكنهم ينهضون من جديد ليقفوا على أقدامهم و عندما تبدأ سارة بالنظر إليهم واحدا تلو الأخر تكتشف بانهم آليين جميعا فتبدا من جديد بأطلاق النار عليهم و نسمع صوت الرصاص و هو يرتد عن أجسامهم الفولاذية ، و عندما يفرغ مسدسها من الطلقات يخطوا الآليون إلى الأمام كلهم و يرفعون أسلحتهم بوجه سارة و من ثم يطلقون النار فنسمع صوت لمؤثر صوتي إطلاق لشعاع ليزر ، فتنهض سارة مذعورة لتكتشف بأنه مجرد كابوس آخر.

فأمكانية التقنيات الصوتية الرقمية على خلق مجرى صوتي بمكوناته ذي قدرة على تجسيد واقع إفتراضي كما هو كابوس سارة كونر إذ أنه ليس موجودا في واقع المشهد التلفزيوني نفسه و لكن التقنية الرقمية الصوتية لها القدرة على أن تحاكي و تجسد واقعا أفتراضيا متخيلا على صعيد الصوت لتحوله إلى واقع مسموع يجسد ما هو مرئي في المنجز الدرامي التلفزيوني.

٤- إن وظيفة الحوار الأساسية في المنجز الدرامي التلفزيوني هي التوضيح والتواصل و التعريف بالإحداث و لكن في ظل التطور التقني الرقمي فأن الشكل الصوتي السمعي للحوار أصبح قابلا للتحكم و التغيير و ذلك بتغيير الشكل الصوتي للحوار و بالتحكم بالطبقة الصوتية و الشدة الصوتية و حجم الصوت و حتى القدرة على أن نخلق صوتا لشخصية غير واقعية .

الحلقة (٣) عنوان الحلقة (العزم Torque)

مشهد / ١١ زمن المشهد / ١:٥٢ دق

في هذا المشهد نرى الآلي **كرومارتي** يهدد عالما بيولوجيا من أجل أن يساعده في إعادة بناء نسيجه الخارجي الشبيه بالنسيج البشري بإستخدام ألياف إصطناعية و دماء بشرية لكي يتمكن من مباشرة مهمته في الملاحقة و قتل جون كونر فنسمعه في حواره المقتضب مع العالم قد تغير صوته بالكامل لأن الآن مجرد آلة إذ تم التحكم بصوت كرومارتي الأصلي بزيادة الشدة الصوتية **Loudness** و إضافة مرشح صوتي رقمي حاسوبيا **Sound Filter** لتغيير صوت الشخصية و إعطائه وقعا صوتيا و كانه لآلة تتحدث و هذا تحديدا ما جسدته التقنية الرقمية الصوتية في هذا المشهد بقدرتها على خلق صوت لشخصية غير واقعية هنا .

٥- تساهم الموسيقى الرقمية في تعزيز القيمة الدرامية للصورة من خلال عددا من وظائفها هي :-

أ- تستخدم الموسيقى عنصرا دراميا لتصعيد الأحداث بإستعمال الات موسيقية معينة لتتحول إلى مؤثر صوتي لتقوية الصورة فتكون بديلة عن الأصوات الحقيقية.

ب- تستخدم الموسيقى لتعزيز الموقف الدرامي.

ج- تستخدم الموسيقى لخلق إنطباع خاص و دائم عن الموقف و الشخصية.

الحلقة (٧) عنوان الحلقة (يد الشيطان Devils Hand)

مشهد /17 زمن المشهد / ٢٣ ثا .

في هذا المشهد نرى جون كوبر و هو يشاهد شريطا فيديويا لوالدته سارة و هي توقع أوراق التنازل عن حق حضانته بكونها أمه عندما كانت في المصحة العقلية فيضع جون سماعة أذن و يستمع لما في الشريط و عيناه مغرورقة بالدموع و هو في حالة ذهول تام.

و لكننا لا نسمع ما يقال في الشريط و لكن الإيقاع المتصاعد و المتنامي للموسيقى بضرباتها القوية قد عبر عن هول ما يحدث و الصدمة التي تلقاها جون نتيجة تخلي والدته عنه و هو طفل صغير و مشاهدته هذا في الشريط .

فتوظيف الموسيقى الرقمية بهذا الأسلوب قد عزز و قوى قيمة الموقف الدرامي و أعطى الموقف معنى تعبيريا تجسد في الصورة ، فالموسيقى الرقمية هنا و بأنغامها القوية ذات الإيقاع المتصاعد عززت قيمة الموقف الدرامي و ذلك بتمثيلها لردة فعل الشخصية تجاه ما تتلقاه في المشهد من معلومات أو موقف تمر فيه و هذا جسد في المشهد بعد توظيف الموسيقى الرقمية فيه.

الحلقة (٥) عنوان الحلقة (مناورة الملكة The Queen Maneuver)

مشهد / ٢٣ زمن المشهد / ١:٣٢ دق .

في هذا المشهد نرى الآلية كاميرون يضربها آلي أخر هو (**T 800**) و من ثم يقوم هذا الالي بإطلاق النار من مسدس على **ديريك ريس** عم جون كونر و يصيبه و لكن كاميرون تنهض لكي تقضي عليه بإطفائه رغما عنه قبل أن يتمكن من أن يقتل جون و سارة ، فتوظيف الموسيقى الرقمية التصويرية التي تصاحب المشهد كانت ذات إيقاع متصاعد و بالآت موسيقية إيقاعية و أنغام بطبقة غليظة و واطئة.

إذ خلقت هذه الموسيقى الرقمية الإنطباع الدائم عن هؤلاء الاليين و الذين يمثلهم هذا الفاني في المشهد و خلقت الموسيقى الرقمية ذلك الإنطباع و الرأي الدائم بشخصية خاصة معينة و بما تمثله و كل موقف أو مشهد تظهر فيه فأن هذا الموسيقى الرقمية تتحول إلى سمة تمثل هذه الشخصية و كل ما تمثله من موقف درامي أو وجهة نظر فكرية و هو ما جسدته الموسيقى في المشهد من خلال تجسيدها للفكرة الآتية :-

تلك الآلة في الخارج ليس لها قلب أو روح و لا يمكن التحاور معها أو الأتفاق معها، لأن جل ما تقوم به هو المطاردة و القتل فقط و هذا ما أتسمت به شخصية هذا الفاني (**T 888**) بإنعدام الأحساس و القوة الهائلة .

إذ تكررت هذه السمة الموسيقية الصوتية في أكثر من حلقة سبقت هذا المشهد و ظهرت بالموقف نفسه في تلك الحلقات مع تكرار الموسيقى نفسها لكي تخلق الإنطباع نفسه الذي يتحول إلى إنطباع دائم عن الموقف أو الشخصية كلما ظهر في المنجز الدرامي التلفزيوني .

٦- للمؤثرات الصوتية الرقمية وظائف فنية و تعبيرية ترتبط بمضمون العمل الدرامي:-

أ- محاكاة صوت الأحداث .

ب- محاكاة صوت المكان و الجو العام للإحداث.

ج- توجيه مشاعر المشاهد و إهتماماته إلى حدث معين.

الحلقة (١) عنوان الحلقة (البداية The Beginning)

مشهد / ١٩ زمن المشهد / ١:١١ دق .

في هذا المشهد نرى سارة و جون و الآلية كاميرون يستعدون للسفر عبر الزمن إلى مستقبل قريب فيقوم الآلي الذي يطاردهم كرومارتي بإختراق باب الخزنة الفولاذية التي يختبئون فيها فيحاول الوصول إليهم ليقتلهم و لكن سارة كونر تطلق النار عليه من بندقية تستعمل نظيرامشعا لتدمره و تفصل جسده عن رأسه ثم ينطلق الجميع في رحلة إلى المستقبل القريب ، لننتقل إلى مشهد أخر يظهرون في المكان نفسه و لكن في زمن أخر.

حيث تمثلت وظيفة محاكاة صوت الأحداث عبر توظيف التقنية الصوتية الرقمية و إشتغالها في إنتاج هذا المشهد لتولد لنا مؤثرات تجسد لنا أحداث غير واقعية و التي تمثلت في هذا المشهد بالآتي:-

١- أصوات النبضات الكهربائية التي تولدها آلة الزمن التي عرضتها الصورة في المشهد.
٢- المؤثرات الصوتية الرقمية لحركة القاتل كرومارتي و هو يحطم باب الخزنة الضخم بيديه و كأنه علبة صفيح رقيقة.
٣- المؤثر الصوتي الرقمي لسلاح النظير المشع في يدي سارة كونر و هو ينطلق ليضرب كرومارتي.
٤- المؤثرات الصوتية الرقمية المتشابكة لآلة الزمن و هي تنقلهم من زمن إلى أخر.

خلقت هذه المؤثرات الصوتية الرقمية قيمة تعبيرية و درامية أعطت المصداقية و خلقت الإحساس بواقعية هذه الأحداث الخيالية في بنية هذا المشهد بالمحاكاة و التجسيد الصوتي الرقمي لها و بشكل يسهم في خلق و تكوين تلك القيمة الدرامية في المنجز الدرامي التلفزيوني.

الحلقة (١)   عنوان الحلقة (البداية   The Beginning)

مشهد / ١   زمن المشهد / ١:١٧ دق .

في هذا المشهد الذي تم وصفه مسبقا نرى آليا يمشي بأتجاه الشرطة و يهاجمهم ليتضح فيما بعد بأنه **فاني آلي** ثم تترك **سارة** أبنها **جون** ليهرب من سيارة الشرطة ليركض بعيدا و تقوم سارة من جانبها بإطلاق النار عدة مرات من مسدس على وجه الآلي ليقوم بإطلاق طلقة واحدة على جون فيقتله فتهرع سارة إليه و هي تصرخ فترفعه و هي تبكي ثم يدنو منها الآلي ، فتقول له سارة :-

أفعلها ... هيا أقتلني ، لم يبق لي شيء أعيش من أجله .

فيجيبها الآلي قائلا :

نعم ،لم يبق شيء فقد مات الصبي ، و المستقبل لنا و هو يبدأ الآن .

نرى فجاة ثلاثة إنفجارات نووية في خلفية المشهد تمهد للكابوس النووي و يوم الحساب ، و العصف الناري لها يدمر مبنى المدرسة في خلفية المشهد لتحرق النار جسم الالي ليظهر هيكله المعدني كما هو فيمشي بإتجاه سارة و يخنقها ، لتستيقظ سارة كونر و هي مذعورة فتكتشف بأنه كان حلما مزعجا .

فالمؤثر الصوتي الرقمي هنا الذي وجه مشاعر المشاهد كان صوت إطلاق النار من مسدس الفاني الذي قتل جون كونر إذ تحول هذا المؤثر الصوتي بموجب أسلوب توظيفه كأداة توجه مشاعر المتلقين إلى نقطة تحول الحدث و كما تبين في المشهد و الذي انعكس على سير الأحداث في قصة المسلسل لأن هدف سارة كونر كان حماية أبنها و إعداده ليحارب الآلات في المستقبل و ينقذ الجنس البشري و لكن بموته فان الآلات قد أنتصرت على البشر و يوم الحساب سيأتي لا محالة مثلما ظهر في المشهد.

و هذا يتحقق فنيا و دراميا بتوظيف المؤثر الصوتي الرقمي كأداة لتوجيه المشاعر و الأحاسيس إلى حدث أو موقف درامي له قيمة تعبيرية درامية تقدم شيئا جديدا في مجرى سير الأحداث في المشهد.

٧- يؤدي الصمت دورا تعبيريا دراميا في الحالات و المواقف التي يستخدم لغرضها.

الحلقة (٦) عنوان الحلقة (زنزانات و تنانين Dungeons & Dragons)

مشهد / ٢٦ زمن المشهد / ٢٣ ثا .

تبينت في هذا المشهد وظيفة الصمت بصفته قيمة درامية إذ نرى ديريك و هو يدخل غرفة ليقتل **أندي جوود** الرجل الذي يعتقد بانه هو المسؤول عن بناء **Sky Net** (**شبكة السموات**) فيطلق النار عليه من مسدسه الكاتم مرتين و بمؤثر صوتي تم تضخيمه لإعطائه قيمة درامية في المشهد أظهرتها الصورة بعرض إطلاق النار بسرعة بطيئة (**Slow Motion**) إذ يخفت الصوت تدريجيا (**Fade Out**) ليصل إلى الصمت.

رمز الصمت في هذا المشهد بعد القتل إلى بداية النهاية لكل من يحاول ان يصنع شيئا قد يعجل من قدوم يوم الحساب و المحرقة النووية التي سيفنى على أثرها جميع البشر فالصمت هنا قد تحول إلى قيمة إيجابية لها القدرة على التعبير عن معنى الموقف الدرامي و الرمز إليه.

فقد رمز الصمت هنا إلى الموت الذي أصبح هو الحل لكل من يمكن أن يكون هو العقل وراء تصنيع شبكة السموات و ذلك لأيقاف قدوم يوم الحساب و وأد الحرب التي ستدمر الحضارة البشرية ، و ظهرت وظيفة الصمت هنا في المشهد و عززت أيضا بما يأتي:-

أ- صوت طلقات المسدس المضخمة رقميا .
ب- الموسيقى الرقمية ذات الضربات الإيقاعية القوية لتؤكد على شدة الموقف الدرامي.
فالصمت هنا بصفته مكونا للمجرى الصوتي قد تعززت وظيفته من خلال توظيفه مع الموسيقى الرقمية و المؤثرات الصوتية الرقمية في المنجز الدرامي التلفزيوني.

الخاتمة

ان تطور العملية الإنتاجية التلفزيونية بمختلف مجالاتها ودخول التقنية الصوتية الرقمية إلى الإنتاج التلفزيوني الدرامي و ذلك بعد توظيف الأنظمة الحاسوبية و الأجهزة الصوتية الرقمية المتخصصة هو الذي اغنى المجرى الصوتي التلفزيوني، حيث أصبح للتطور التقني و التكنولوجي الرقمي الأثر الأكبر في تطور الإنتاج الفني للمؤثرات الصوتية بدخول التقنيات الرقمية و ذلك لرفع الكفاءة و لزيادة مستوى الجودة الفنية و الدرامية للمؤثر الصوتي الرقمي عبر ما تنتجه من مؤثرات صوتية رقمية تصاحب الصورة في المشهد و بشكل صوتي متطور ذي هينات صوتية عالية الكفاءة في مستوى التوظيف الدرامي الفني في المنجز الدرامي التلفزيوني. فضلا عن ان تقدم التقنية الرقمية الصوتية عدد من المميزات في العملية الإنتاجية التلفزيونية هي :-

أ- جودة المادة الصوتية و نقاوها .

ب- الوضوح العالي في مستوى تجسيد العرض الصوتي و عمقه .

ج- إمكانية الإنتاج و التنفيذ السريعين عبر التسهيلات البرمجية الحاسوبية .

إن الصوت الخلاق هو فضاء صوتي إبداعي يسهم في تجسيد الفكرة و القصد الدراميين في المنجز الدرامي التلفزيوني باشتغال التقنيات الرقمية الصوتية التي تمتلك القدرة العالية على التغيير و التلاعب و التحكم في المجرى الصوتي بكل مكوناته لتعزيز القيمة الدرامية و التعبيرية للمنجز الدرامي التلفزيوني ، فالصوت الخلاق يوفر للصورة قدرات و إمكانات في الأقناع و التفسير و المحاكاة لأنها تجعل الصوت يخلق الأحساس بالواقعية و بالجو العام للمشهد لذا يتحقق التوظيف الخلاق للتقنيات الصوتية الرقمية في العمل الدرامي التلفزيوني بالشكل المتقدم لمكونات المجرى الصوتي الذي يمتلك قيمة تعبيرية خاصة ولدتها هذه التقنية لمكوناته بالدرجة الأولى على صعيد الشكل الصوتي السمعي ، و بالدرجة الثانية على مستوى التعبير الفني و الدرامي المتميزين لمكونات المجرى الصوتي (حوار - موسيقى - مؤثرات صوتية) من خلال الأنواع المختلفة لآليات التوظيف للتقنيات الصوتية الرقمية.

و يجد المؤلف إن تحقق حالتي التجسيد و التعزيز الدراميتين اللتان يخلقهما المجرى الصوتي في المنجز الدرامي التلفزيوني هما نتاج التوافق بين ما يجسده المجرى الصوتي بمكوناته من أحداث او أفعال و بين العرض الصوري الذي يرافقه في المشهد الدرامي فحسنت التقنية الرقمية الصوتية الشكل السمعي لمكونات المجرى الصوتي في المنجز الدرامي التلفزيوني (حوار - موسيقى - مؤثرات صوتية) بتوظيف التقنيات الحاسوبية لرفع مستوى الأداء و التجسيد لهذه المكونات و بشكل أفضل من التقنيات السابقة (التماثلية) و تحولت مكونات المجرى الصوتي (حوار - موسيقى - مؤثرات صوتية) بعد دخول التقنية الرقمية إلى عناصر درامية ذات قدرة عالية على التعبير و الرمز إلى الشخصية و الموقف و الحدث و تمثيلهما صوتيا و دراميا في المشهد الدرامي التلفزيوني .

واخير يوصي المؤلف بتخصيص مادة دراسية عملية لطلبة الدراسات الأولية تتناول الطرق و الكيفيات الخاصة بإنتاج و توظيف المؤثرات الصوتية الرقمية في الأعمال الدرامية التلفزيونية على الصعيد التقني و تدريب الطلبة على كيفيات و أسس توظيف المؤثرات الصوتية الرقمية في العمل الدرامي التلفزيوني.

ويقترح ايضا بعمل عروض لنماذج درامية حديثة مختلفة و يفضل أن تكون أعمالا درامية تلفزيونية (عالمية) لتعريف طلبة الدراسة الأولية بما تقدمه المؤثرات الصوتية الرقمية من إمكانيات متطورة في العمل الدرامي التلفزيوني و ذلك بالإستعانة بقدراتها التوظيفية و قدراتها على تحقيق القيمتين الدرامية و التعبيرية في المعادل الصوتي في المنجز الدرامي التلفزيوني.

قائمة المصادر:

أولا :- المصادر العربية :-

(١) القرآن الكريم ، سورة الإسراء ، آية ٣٦ .

(٢) محمد سعيد ، أبو طالب ، علم مناهج البحث ، وزارة التعليم العالي و البحث العلمي، بغداد ، دار الحكمة للطباعة و النشر ، ١٩٩٠.

(٣) جيتس ، بيل ، المعلوماتية بعد الأنترنيت، تر : عبد السلام رضوان ، الكويت ، سلسلة عالم المعرفة ، ١٩٩٨.

(٤) جانيتي ، لوي دي ، فهم السينما ، تر : جعفر علي ، بغداد ، دار الرشيد للنشر ١٩٨١.

(٥) الزيات ، أحمد حسن و أخرون ، المعجم الوسيط ، أسطنبول ، دار الدعوة ، الجزء الثاني ، ٢٠٠٦.

(٦) ستاشيف ، أدوارد و رودي بريتنز ، برامج التلفزيون ، إنتاجها و إخراجها ، تر: أحمد طاهر ، مؤسسة سجل العرب ، القاهرة ، ١٩٦٠ .

(٧) شلبي ، كرم ، الإنتاج التلفزيوني و فنون الإخراج ، دار الشروق ، جدة ، الطبعة الأولى ، ١٩٨٨.

(٨) الشوك ، علي ، الموسيقى الألكترونية ، دار الحرية للطباعة ، بغداد ، ١٩٧٨.

(٩) عباس ، راوية عبد المنعم ، القيم الجمالية ، دار المعرفة الجامعية ، الأسكندرية ١٩٨٧ .

(١٠) فهمي ، محمود ، الصوت و الصورة ، مكتبة النهضة المصرية ، القاهرة ، الطبعة الرابعة ، ١٩٦٩.

(١١) مارتن ، مارسيل ، اللغة السينمائية ، تر : سعد مكاوي ، ، الدار المصرية للتأليف و الترجمة ، ١٩٦٤.

(١٢) مالفينو ، ألبرت و دونالد بيج ، الألكترونيك الرقمي ،تر: نبيل خليل ،الطبعة الثانية ، ١٩٩٣ .

ثانيا :- المصادر من الرسائل و الأطاريح و البحوث :-

(١) إسماعيل ، إسماعيل خليل ، الصورة الذهنية للصوت و العناصر البنائية للصورة المرئية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة بغداد كلية الفنون الجميلة ١٩٩٥.

(٢) علوان ، عصام عيسى ، الإنتاج التلفزيوني بالإسلوب السينمائي ، الموتمر العلمي السابع لكلية الفنون الجميلة، جامعة بغداد ، ١٥ / ٤ / ٢٠٠٢ .

<u>ثالثا</u> :- المصادر من الأفلام و المسلسلات :-

١) سلسلة انا احب لوسي ، تمثيل :- لوسيلا بال ، إخراج :- جورج برنو ، إنتاج NBC ، ١٩٥١ - ١٩٦٠ .
(٢) الخيال العلمي Star trek ، تمثيل :- وليام شاتنر ، جورج نيموي ،قصة و إخراج :- جورج رودنبيري ، إنتاج :- ABC ، ١٩٧٥ - ١٩٧٩.
(٣) مسلسل Star trek - The Next Generation - تمثيل جان لوك بيكارد ، قصة جلين لارسون ، إخراج بيتر لارسون ، إنتاج :- يونيفرسال ، ١٩٨٩ .

(٤) المسلسل القصير المختطف Taken - تمثيل بيتر نولان ، لينا غرافالو ، قصة جيمس جاكسون ، إنتاج و إخراج ستيفن سبيلبيرغ ، إنتاج دريم وركس ، ٢٠٠٣ ، قناة العرض ساي فاي.

(٥) أريحا Jericho :- تمثيل :- أشلي سكوت ، بيتر كيفرت ، قصة :- تيلور بيرسفول ، إنتاج : NBC ، إخراج:- تيد كارمايكل ، ٢٠٠٥.

(٦) المتحولون Transformers ، مقتبس عن قصص Hasbro اليابانية ، تمثيل:- شايا لابوف - ميجان فوكس ، إخراج :- مايكل باي ، إنتاج :- دريم وركس و ستيفن سبيلبيرج ، ٢٠٠٧ .

رابعا :- المصادر الأنكليزية :-

(1) Alkin, G, TV Sound Operations, Focal Press, London, 1982.

(2) Anderson, Gary, Video editing and post production, II. Focal Press, London. 4th edition, 1995.

(3) Bucho, Steven, Sound Effects Development, Encarta Encyclopedia, Archive, 2004.

(4) Ballura, Mark, Essentials of Music Technology, McGraw Hill, NY, 2005.

(5) B, Russell, Musical Tastes & Society, (NY) Oxford University Press, 1998.

(6) Beards & Robinson, J, F, Using video tape, focal press, P.H., London, & Boston, 1982.

(7) Bevlin .Mc. Design through Discovery, Vermont Printing & Beveling by Capital City Press, USA, 1977.

(8) Chester, G, Television and radio, Garrison, G.R, Willis, E.E Meredith corp., N.Y, 1979.

(9) Coodman, Robert, Editing digital video, New York, McGraw-hill, 2003.

(10) Clark, Barbara, Guide for Post Production for TV &Films, London: - Oxford Focal Press, 1998.

(11) Creamer, J, and W.B, Hoffman, Radio Sound Effects, Davis Press, N.Y, 2nd ed, 1998.

(12) Cooper, John D, Measurement and Analysis of Behavioral Techniques, Ohio: - Columbus 1974.

(13) Davis, Gary, the Sound Reinforcement, Louis & Gaius PH, 2006.

(14) Jacoowitz, Henry, Electronic Computers, 3rd Ed, London, W.H Publishing, 1999.

(15) Megrath, Declan, Editing and post production, Switzerland, Roto Publishing, 2001.

(16) Millerson, Gerald, the Technique of Television Production, 11th Edition, London & Boston: Focal Press 1986.

(17) Musburger, Gorham, Introduction to media production from analog to digital, Kindem and, London, focal press, 2000.

(18) Owsinski, Bobby, the Mixing Engineer Hand Book, Louis &Evans BH, NY, 2ndEd, 2004.

(19) Ohanian, Thomas Michael, A. Philips, Digital Filmmaking, 2nd Ed, London, focal press, 2000.

(20) Resize, Karl & Gavin Miller, Hand Book for TV Sound Engineers, The New Audio s Cyclopedia, 1996, U.K.

(21) Turnbull, R.B, radio and TV sound effects, Holt, Rinehart & Winston, N.Y, ٢nd ED, 1996.

(22) Thomson, Roy The grammar of Edit, London, focal press, 1997.

(23) The Focal Encyclopedia of Film & Television Techniques, 3rd ED, Focal press, London, 1999.

(24) Wheeler, Paul Digital Cinematography, London, focal press, 2001.

خامسا:- المصادر من المجلات و النشرات و الدوريات:-

(1) Creative Sound Tech, Annual Forum 2003.

(2) Dolby Digital Sound, DTS, Panoramic Sound Forum, 2002.

(3) Editors Guild Magazine, 16 Issues', 1986.

(4) Editors Guild Magazine, 52 Issues', 2000.

(5) Editors Guild Magazine - Special Reviews, 48 Issues', 2007.

(6) Editors Guild Magazine, 44, 2005.

(7) K & H Audio Labs - APL Tech, Engineers Manual 2003.

(8) Panorama Sound, MFI Forum, 1999.

(9). Sony Forum Studio Equipments, AW - DAT, Japan, 1993.

(10) Wikipedia Encyclopedia, 2008, USA.

(11) Westrex systems Archive -The 45/45 Sound Distribution Method Engineers Book, U.K, 1977.



المؤلف في سطور:

- شهادة بكالوريوس في الفنون السمعية والمرئية/تلفزيون ٢٠٠٦ .
- شهادة ماجستير في السمعية والمرئية/تلفزيون-تقنيات صوت ٢٠٠٩.
- اخراج العديد من الافلام الوثائقية.
- اخراج العديد من الافلام الروائية القصيرة.
- حاصل على درجة مدرس من جامعة بغداد ٢٠١٦.
- مدير الاعلام والمعلوماتية لكلية الفنون الجميلة-جامعة بغداد.
- مشارك في المؤتمرات العلمية.
- عضو لجان المهرجان الدولي لقسم السينما والتلفزيون منذ ٢٠٠٥.

محمد ثائر عدنان

تقنيات الصوت الرقمي



المؤلف في سطور

- شهادة بكالوريوس في الفنون السمعية والمرئية/ تلفزيون 2006.
- شهادة ماجستير في السمعية والمرئية/ تلفزيون- تقنيات صوت 2009.
- اخراج العديد من الافلام الوثائقية.
- اخراج العديد من الافلام الروائية القصيرة.
- حاصل على درجة مدرس من جامعة بغداد 2016.
- مدير الاعلام والمعلوماتية لكلية الفنون الجميلة- جامعة بغداد.
- مشارك في المؤتمرات العلمية.
- عضو لجان المهرجان الدولي لقسم السينما والتلفزيون منذ 2005.



دار دجلة

عمان - شارع الملك حسين - مجمع الفحيص التجاري

تلفاكس: 96264647550+ خلوي: 962795265767+

ص.ب: 712773 عمان 11171 الأردن

E-mail: dardjlah@yahoo.com

www.dardjlah.com





